KUNDENDIENST Graetz SERVICE

MANUAL
NACHTRAG
SUPPLEMENT

FFS 130...133
1981

IDEAL COLOR 3102 / OSCAR / PAL SECAM
IDEAL COLOR 3122 / OSCAR
IDEAL COLOR 3202 / OSCAR / PAL SECAM
IDEAL COLOR 3222 / OSCAR / PAL SECAM
IDEAL COLOR 3302 / OSCAR / PAL SECAM
IDEAL COLOR 3332 / OSCAR / PAL SECAM
SCHAUB-LORENZ 9332 OSCAR

LADY COLOR 4102 / PAL SECAM
STEWARDESS COLOR 4122 / OSCAR
CRISTAL COLOR 4202 / PAL SECAM
BARONESS COLOR 4222 / OSCAR
FÄHNRICH COLOR 4302/OSCAR/PAL SECAM
PEER COLOR 4332 / OSCAR / PAL SECAM

Dieses Manual deckt alle Farbfernsehgeräte mit dem Chassis Mini 80 1R2 (5861 64 32) ab.

Außerdem wurden Schaltbilder und Plattenzeichnungen von allen Bedienteilen vom

HF-ZF-NF Standardmodul	5828 01 07	PAL-Farbdecoder	6911 19 06
HF-ZF-NF OSCAR Modul	5828 01 03	PAL SECAM-Farbdecoder	6911 19 13

auf den neuesten technischen Stand gebracht. Allgemeine Ausbauhinweise, Decoder-Fehlersuchtabellen und Ersatzteil-Lagepläne finden Sie in dem jeweiligen Grundmanual.

This Manual is valid for all colour TV models with the chassis MINI 80 1R2 (5861 64 32).

It also contains the updated circuit diagrams and printed board layouts of the following modules, as well as all control panels:

RF-IF-AF standard module	5828 01 07	PAL colour decoder	6911 19 06
RF-IF-AF OSCAR module	5828 01 03	PAL SECAM colour decoder	6911 19 13

For information on "General rapair hints", decoder "Fault-finding charts" and "Replacement parts" refer to the appropriate base manual.

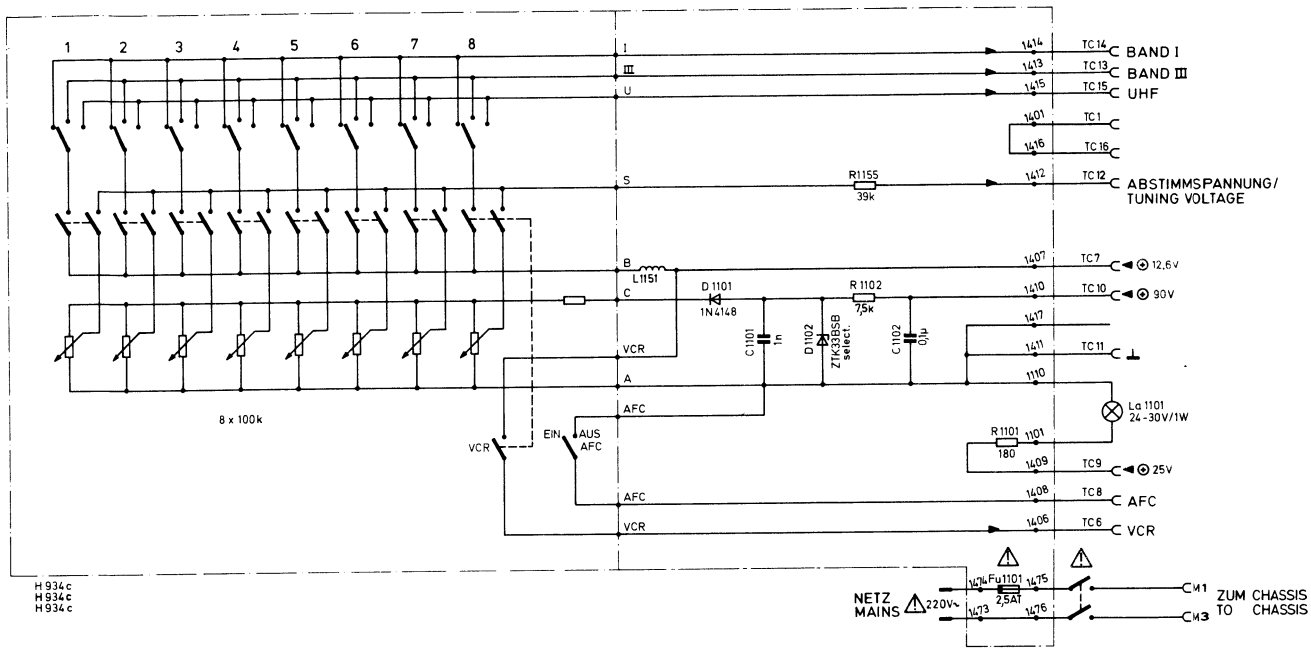
Bei Reparaturen gültige Sicherheitsvorschriften beachten!

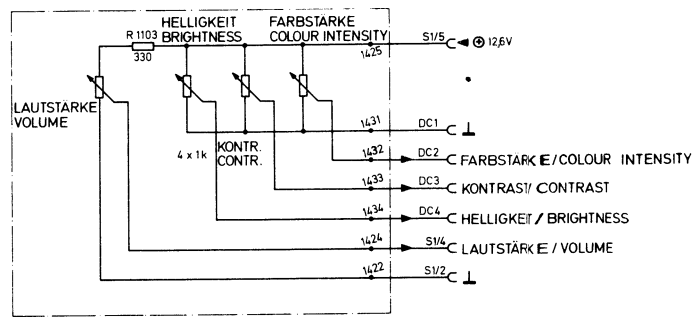
Inhaltsangabe – Table of contents

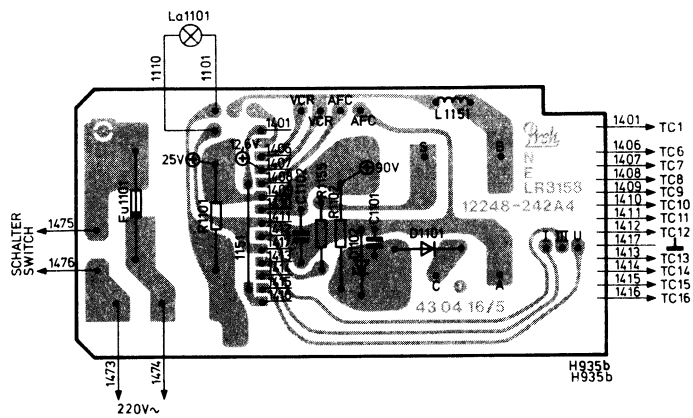
Blatt	Inhalt	Page	Contents
A	Bedienteil, 8-fach Bedienteil, 12-fach	A	Operating controls unit, 8-fold Operating controls unit, 12-fold
A	Infrarot-Empfänger, IFB 131 Infrarot-Empfänger, IFB 132 Infrarot-Sender, IFB 13 N	A	Infrared receiver, IFB 131 Infrared receiver, IFB 132 Infrared transmitter, IFB 13 N
A	Infrarot-Empfänger, IFB 130	A	Infrared receiver, IFB 130
A	Infrarot-Empfänger, IFB 131 I TB-Adapter 6911 05 53 TB-Adapter 6911 05 73	A	Infrared receiver, IFB 131 I Tape recorder adaptor 6911 05 53 Tape recorder adaptor 6911 05 73
B	HF-ZF-NF Standardmodul Abgleichanleitung	B	RF-IF-AF standard module Alignment
B	HF-ZF-NF Modul (Kabeltuner)	B	RF-IF-AF module (cable tuner)
C	Hauptschaltbild (Ablenkung/Netzteil) Chassisplatte Grundeinstellungen und Bildgeometrie Erläuterungen zu den Schaltbildern	C	Deflection stage circuit diagram Chassis board Basic adjustments – Picture geometry Circuit diagramme legend
D	PAL-Farbdecoder mit Bildröhrenanschluß Abgleichanleitung	D	Circuit diagram of picture tube connecting board and PAL decoder Alignment
D	PAL SECAM-Farbdecoder mit Bildröhrenanschluß Abgleichanleitung	D	Circuit diagram of picture tube connecting board and PAL SECAM decoder Alignment
E	Ersatzteile	E	Replacement parts list

Bedienteil, 12-fach
Operating controls unit, 12-fold

Bedienteil, 8-fach
Operating controls unit, 8-fold

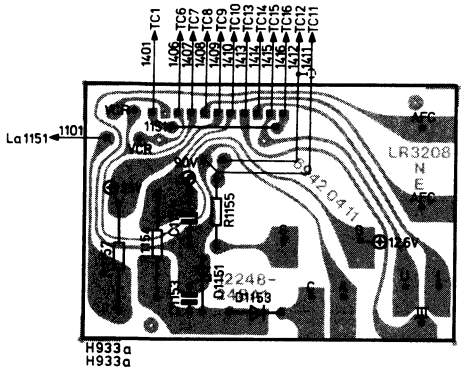




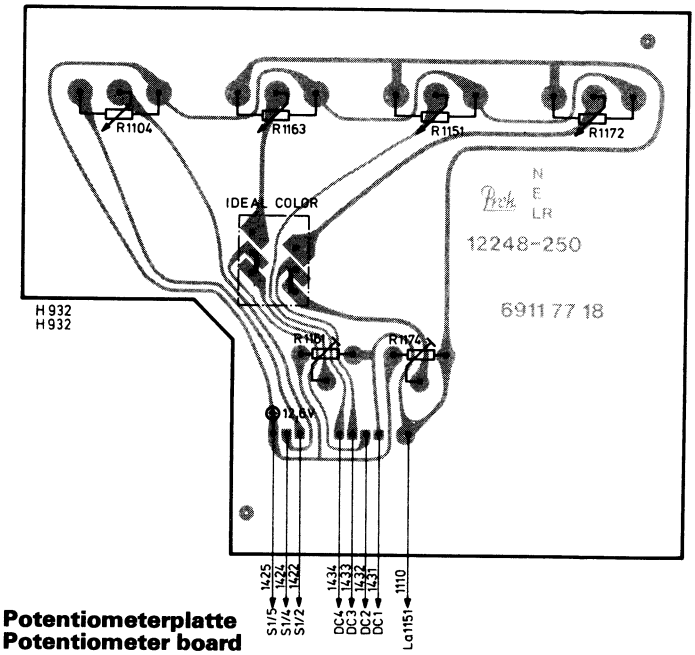


Bedienteil, 12-fach
Operating controls unit, 12-fold

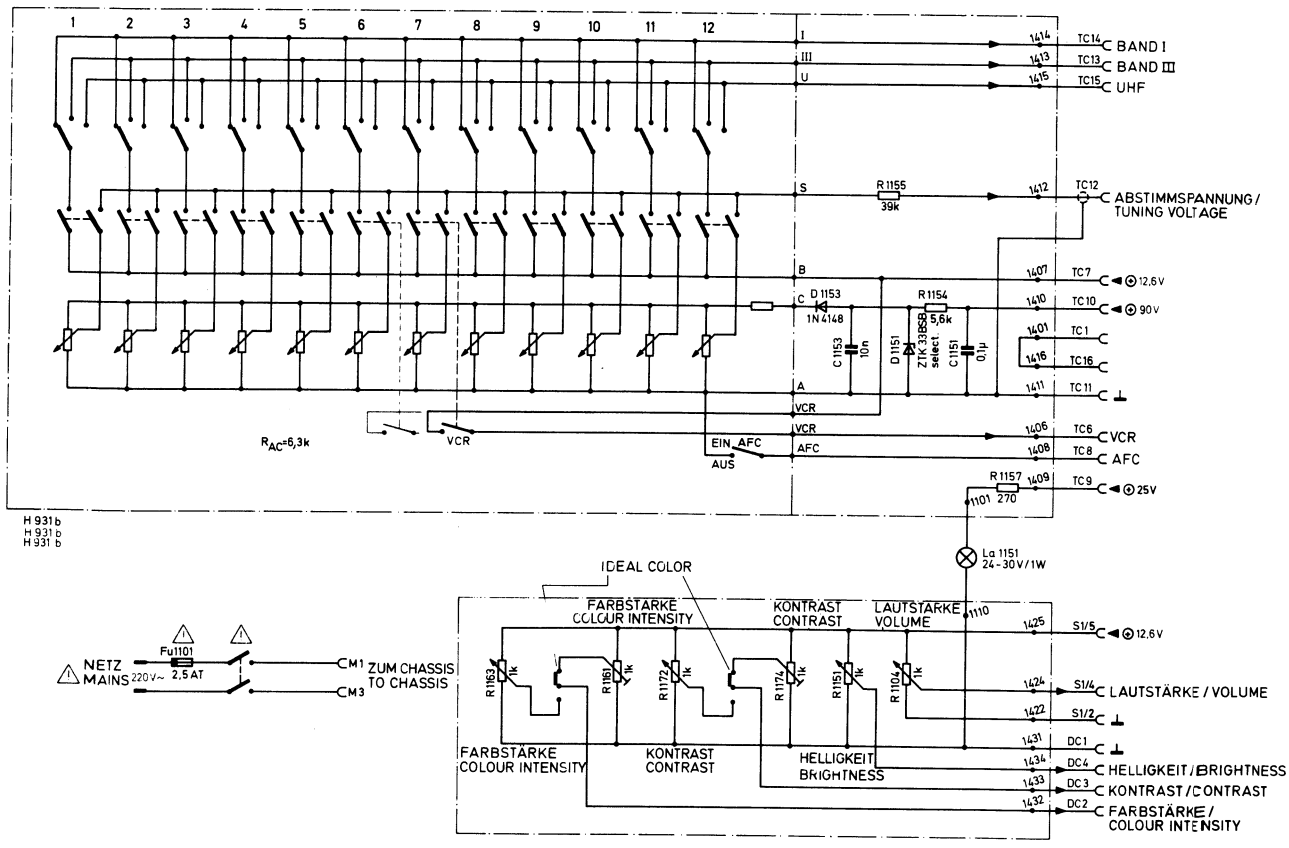
FÄHNRICH COLOR 4302



Speicherplatte
Storage board



Potentiometerplatte
Potentiometer board

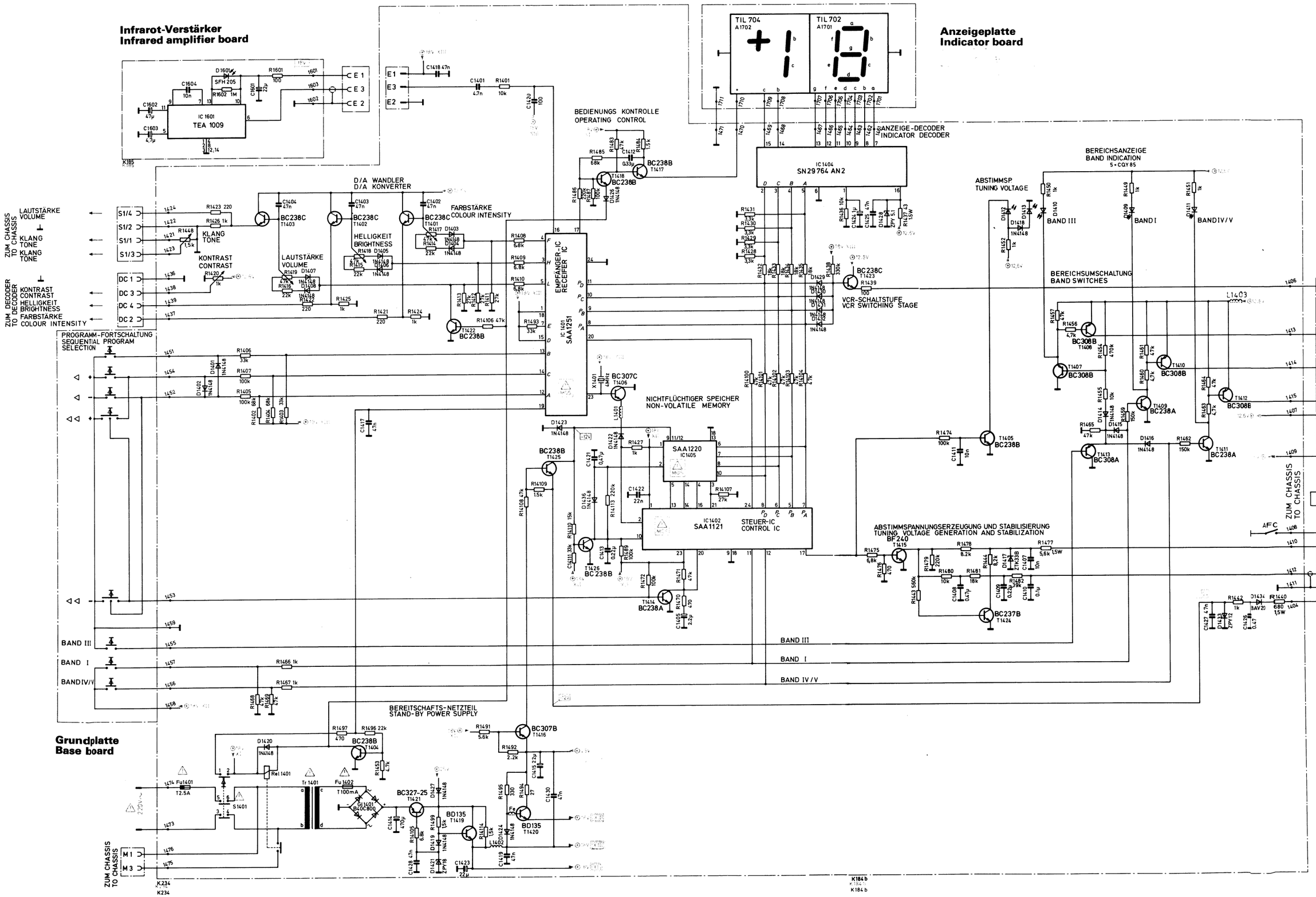


Abgleich des IDEAL-COLOR-Wertes / IDEAL-COLOR adjustment

IDEAL-COLOR-Taste drücken / Depress the IDEAL-COLOR button

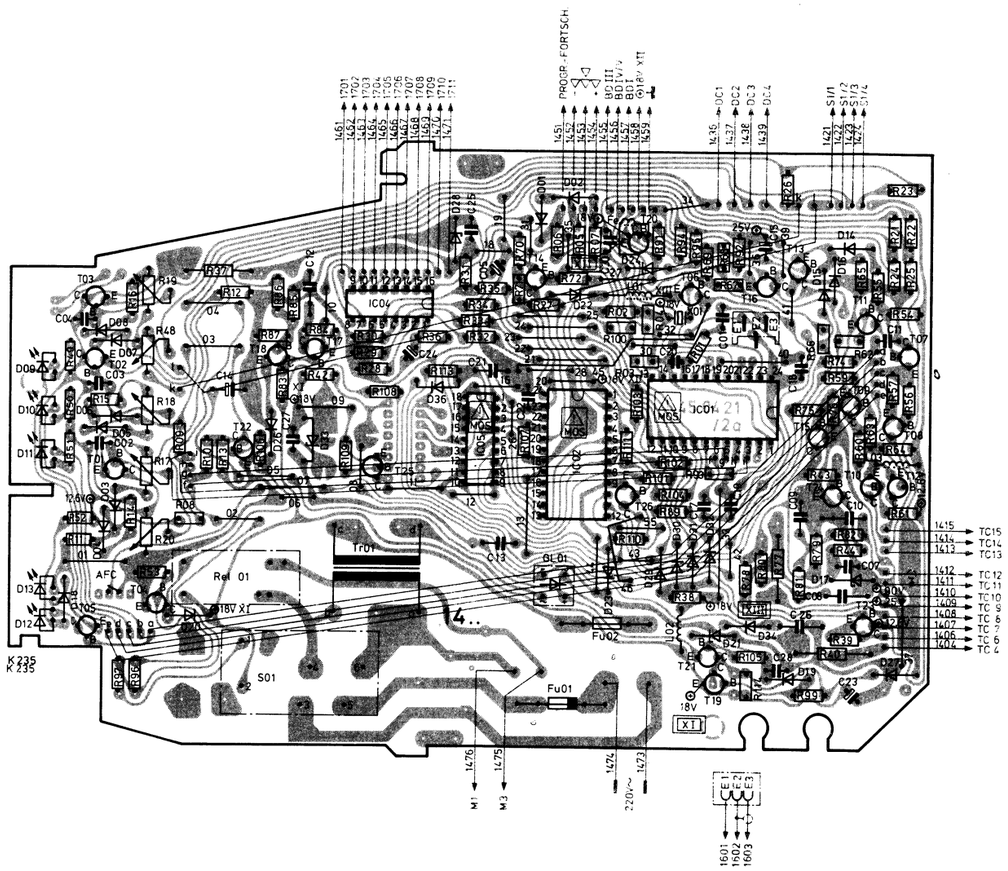
Pos. Step	Abzugleichende Stufe Stage to be aligned	Anschluß Wobbl., Sender Connecting point of sweep generator, signal generator	Anschlußpunkt Osz., Meßinstr. Connecting point of scope, meter	Abgl. Posit. Alignment pos.	Abgleichen auf ... Align for or to ...	Bemerkungen Remarks
1	Kontrast Contrast	Normtestbild (FuBK) Standard colour bar test picture	Beobachtung Bildschirm Observe screen	R 1174	Mittleren Kontrast Medium Kontrast	Mit Helligkeitseinsteller Nennhelligkeit einstellen Adjust brightness control for nominal brightness
2	Farbstärke Colour intensity	Wie Pos. 1 See above	Beobachtung Bildschirm Observe screen	R 1161	Nennsättigung Rated saturation	

Infrarot-Empfänger IFB 131 I
Infrared receiver IFB 131 I



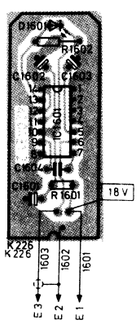
Infrarot-Empfänger IFB 131 I
Infrared receiver IFB 131 I

SCHAUB-LORENZ 9332 OSCAR

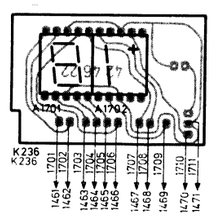


Grundplatte
Base board

Positionsnummern **14 . .**
Position numbers **14 . .**



Anzeigeplatte
Indicator board



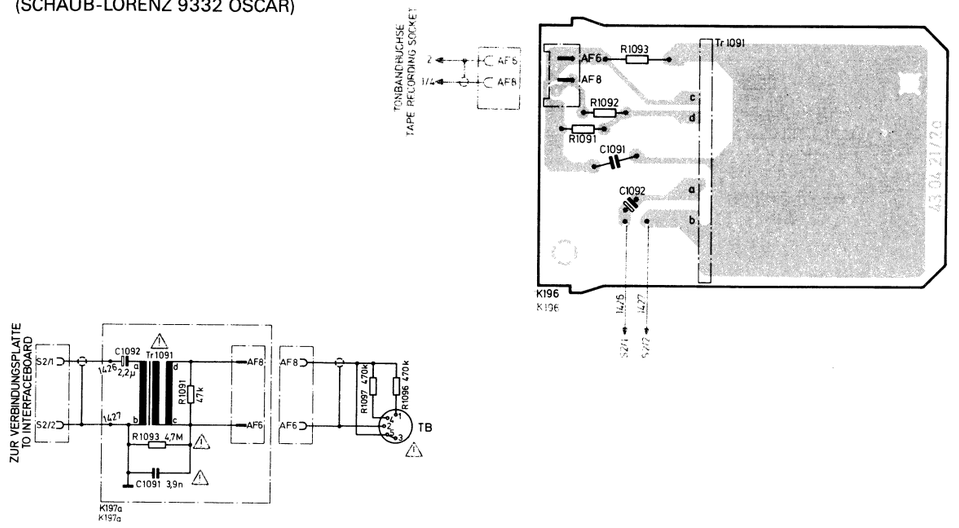
Infrarot-Verstärker
Infrared amplifier board

A

TB-Adapter
Tape recorder adaptor

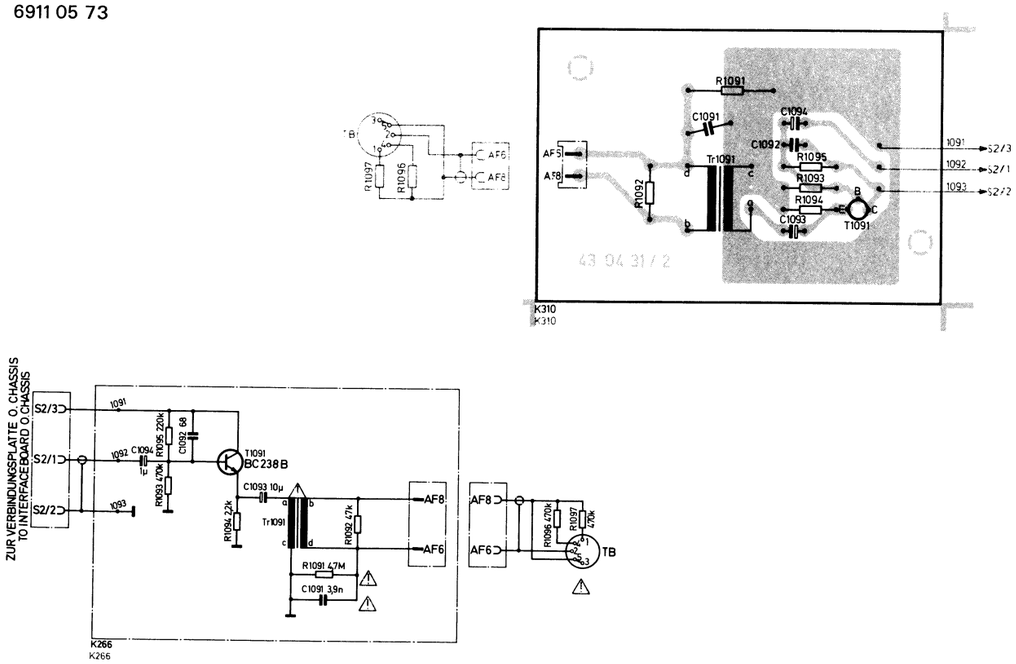
6911 05 53

Stand bei Serienbeginn
State at start of series production
(SCHAUB-LORENZ 9332 OSCAR)



TB-Adapter
Tape recorder adaptor

6911 05 73



Infrarot-Empfänger IFB 130
Infrared receiver IFB 130

Infrarot-Verstärker
Infrared amplifier board

Displayplatte
Display board

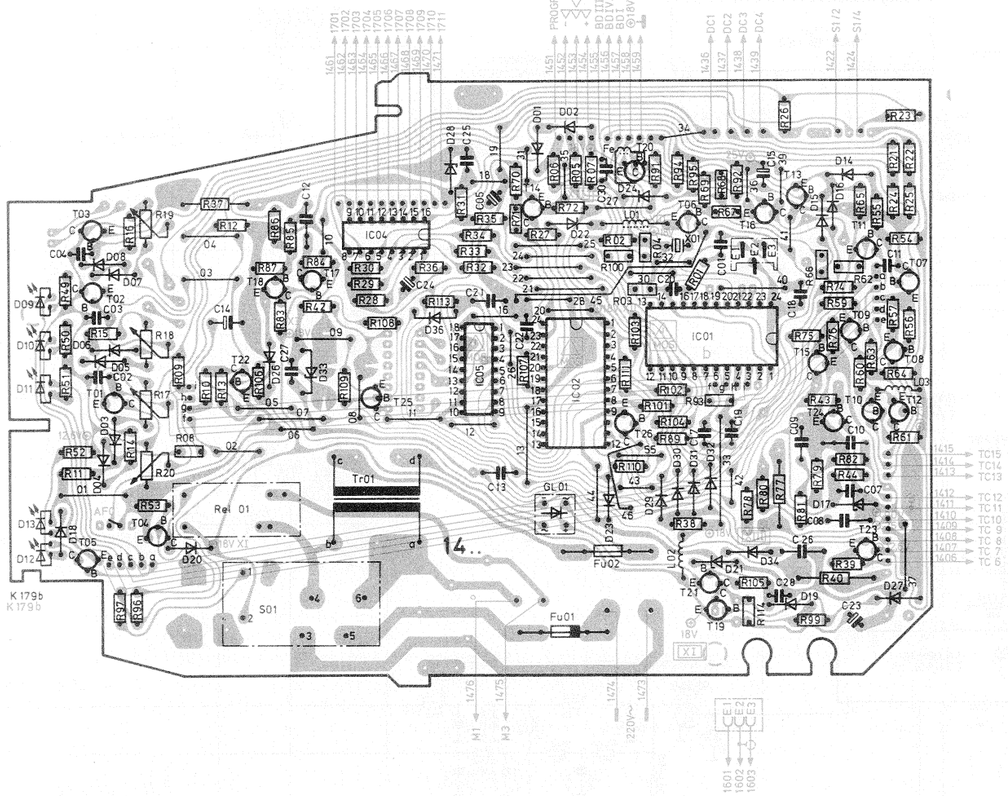
Grundplatte
Base board

A 3007

Infrarot-Empfänger IFB 130
Infrared receiver IFB 130

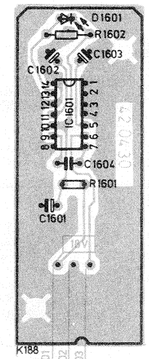
IDEAL COLOR 3122, 3222
STEWARDESS COLOR 4122
BARONESS COLOR 4222

A

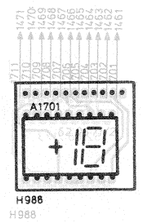


Grundplatte
Base board

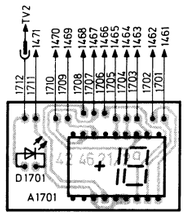
Positionsnummern 14 . .
Position numbers 14 . .



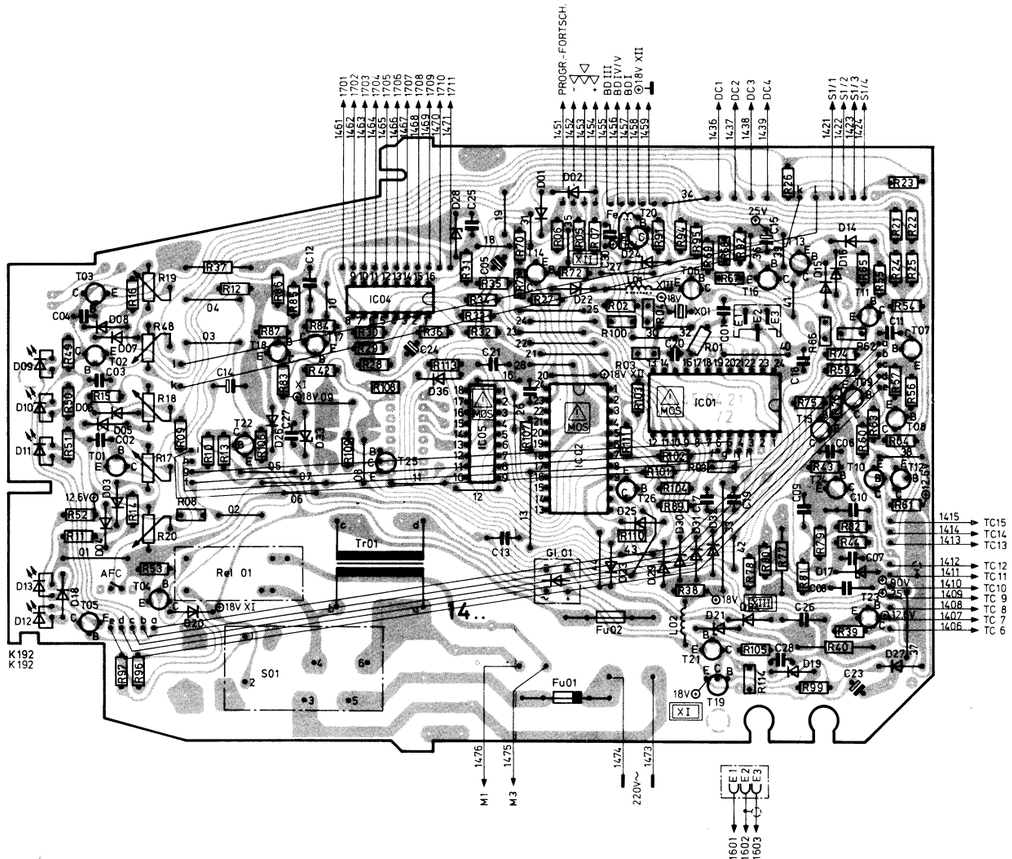
Infrarot-Verstärker
Infrared amplifier board



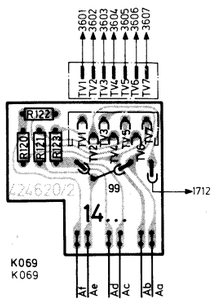
Anzeigeplatte
Indicator board



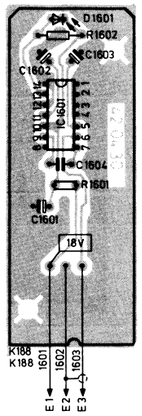
Anzeigeplatte
Indicator board



Grundplatte
Base board

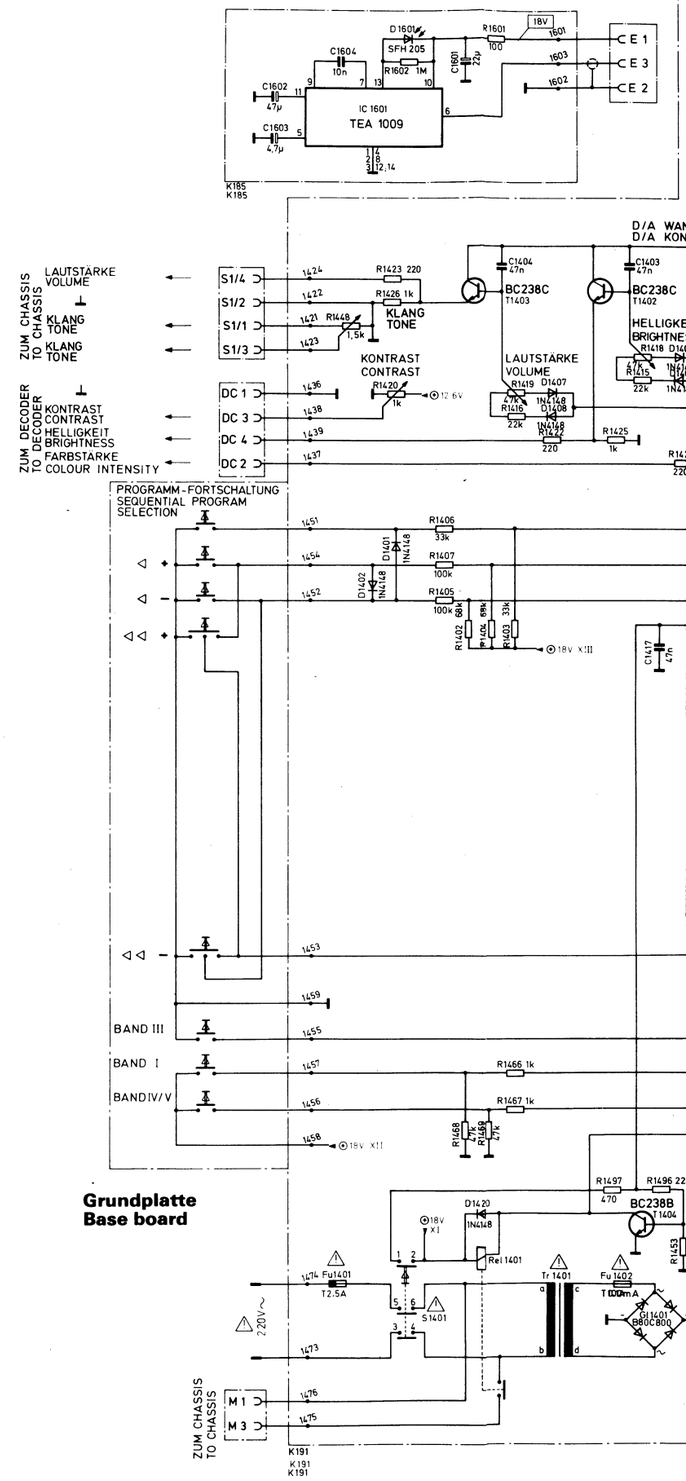


VT-Adapterplatte
VT-adaptor board



Infrarot-Verstärker
Infrared amplifier board

Infrarot-Verstärker
Infrared amplifier board



Infrarot-Empfänger IFB 131
Infrared receiver IFB 131

IDEAL COLOR 3332

Infrarot-Verstärker
Infrared amplifier board

VT-Adapter
VT-adaptor

Anzeigeplatte
Indicator board

IC 1601 TEA 1009

D/A WANDLER
D/A KONVERTER

KLANG
TONE

KONTRAST
CONTRAST

LAUTSTARKE
VOLUME

HELLIGKEIT
BRIGHTNESS

FARBSTARKE
COLOUR INTENSITY

BEDIENUNGSKONTROLLE
OPERATING CONTROL

EMPFÄNGER-IC
RECEIFER IC
IC 1401 SAA1251

NICHTFLÜCHTIGER SPEICHER
NON TRANSIENT MEMORY

IC 1405 SAA 1220

IC 1402 SAA1121
STEUER-IC
CONTROL IC

ANZEIGE-DECODER
INDICATOR DECODER
IC 1404 SN29764 AN2

TIL 704 A1702
TIL 702 A1701

VCR-SCHALTSTUFE
VCR SWITCHING STAGE

ABSTIMMSP
TUNING VOLTAGE

BEREICHSANZEIGE
BAND INDICATION
5 × CQY 85

BAND III
BAND I
BAND IV/V

BEREICHSUMSCHALTUNG
BAND SWITCHES

ABSTIMMSPANNUNGSERZEUGUNG UND STABILISIERUNG
TUNING VOLTAGE GENERATION AND STABILIZATION

BEREITSCHAFTS-NETZTEIL
STAND-BY POWER SUPPLY

TC6 VCR
TC13 → BAND III
TC14 → BAND I
TC15 → BAND IV/V
TC7 ← 12,6V ×
TC9 ← 25V ×
TC1
TC16
TC8 → AFC
TC10 ← 90 V ×
TC12 → ABSTIMMSP TUNING VOLTAGE
TC11
TC4 ← 140V ZEILENIMPULS / 140V LINE PULSE

ZUM CHASSIS
TO CHASSIS

BAND III
BAND I
BAND IV/V

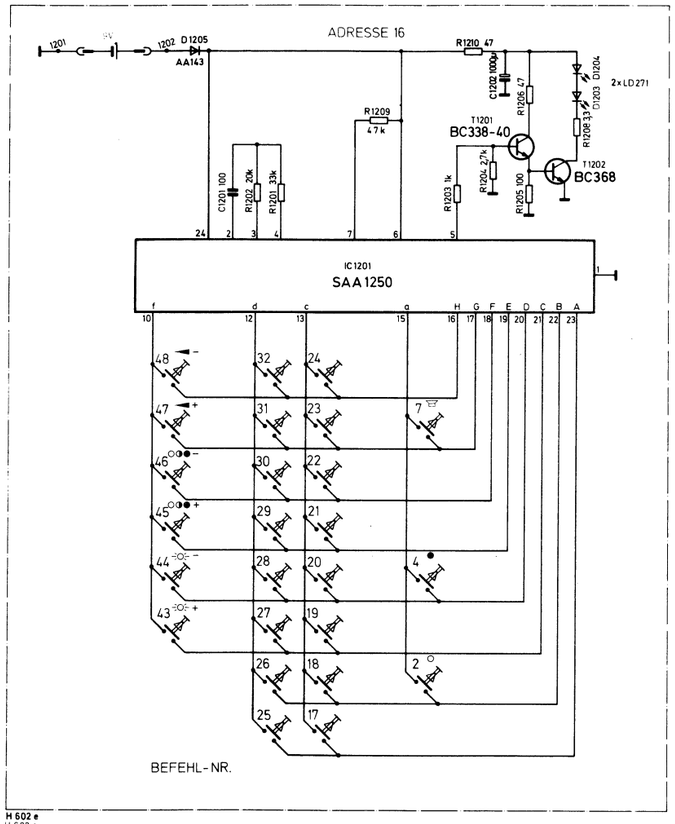
K191
K184a

Infrarot-Empfänger IFB 131
Infrared receiver IFB 131

Infrarot-Empfänger IFB 132
Infrared receiver IFB 132

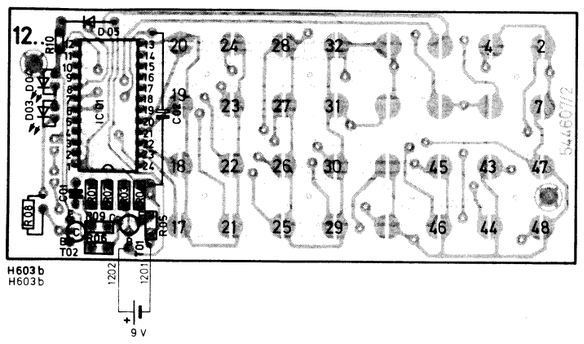
A

Infrarot-Sender IFB 13 N
Infrared transmitter IFB 13 N



H 602 e
H 602 e

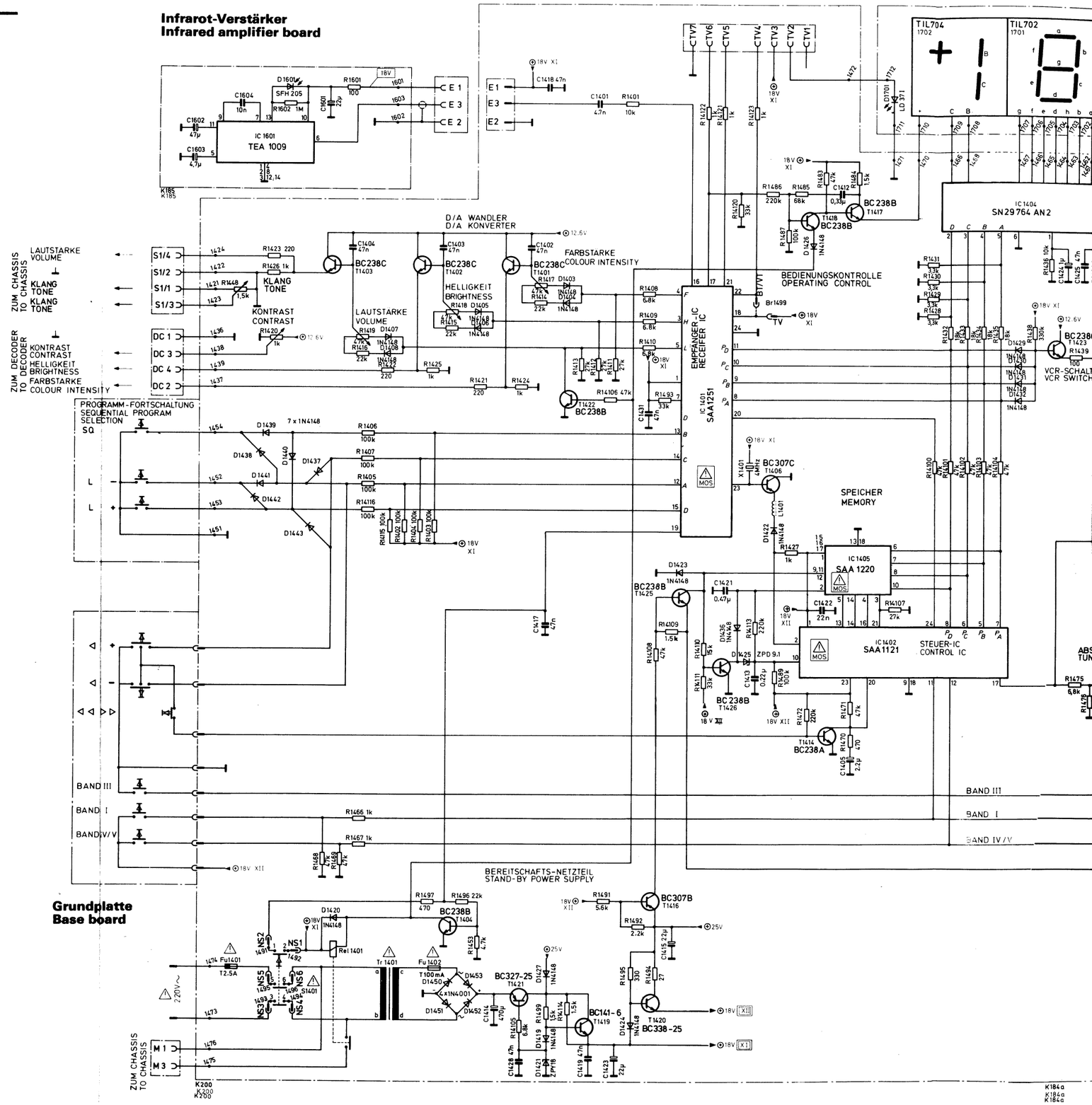
Positionsnummern 12 . .
Position numbers 12 . .



H603 b
H603 b

Infrarot-Empfänger IFB 132
Infrared receiver IFB 132
PEER COLOR 4332

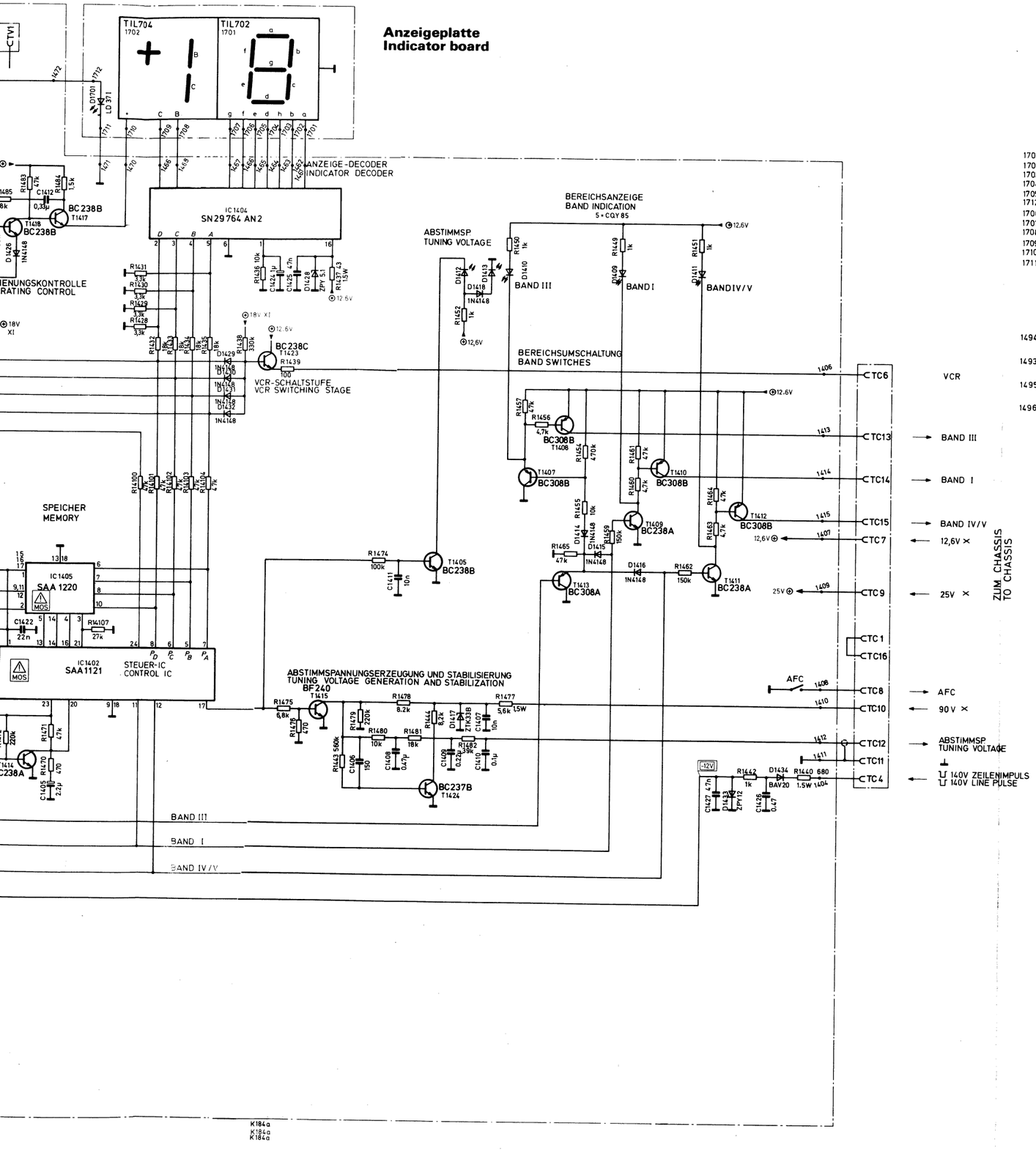
Infrarot-Verstärker
Infrared amplifier board



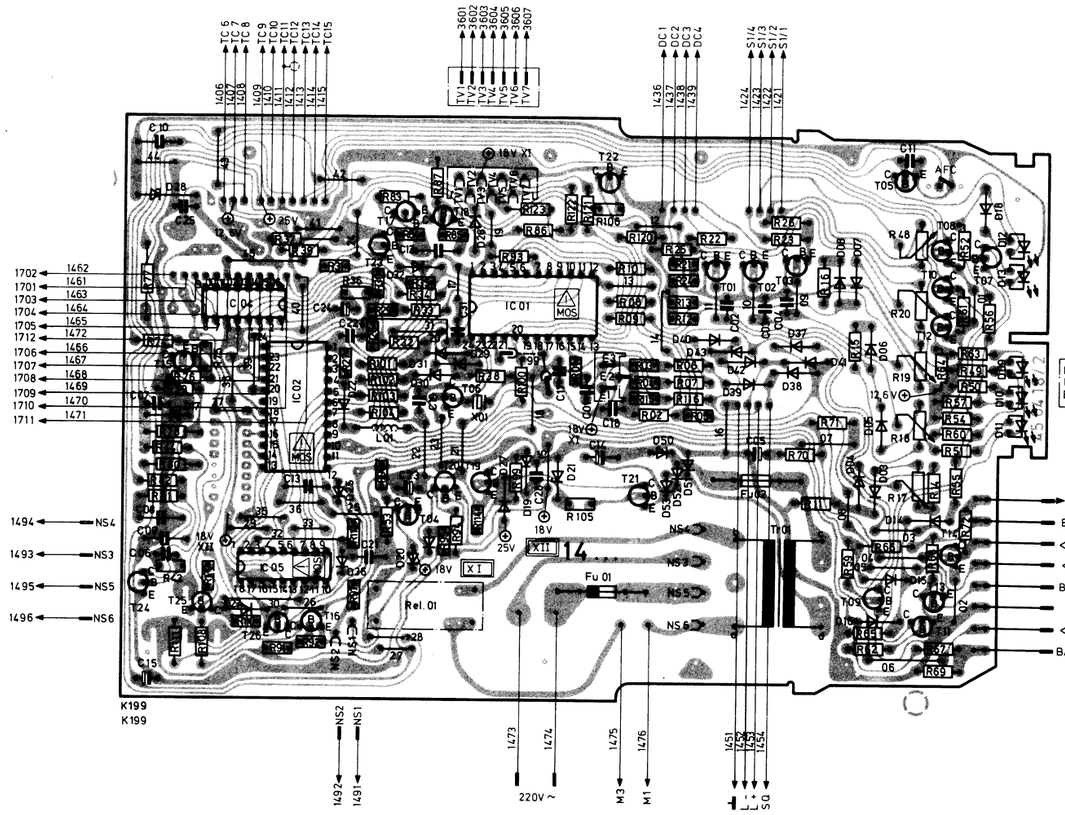
Grundplatte
Base board

K184 a
K184 a
K184 a

mpfänger IFB 132
eceiver IFB 132
4332

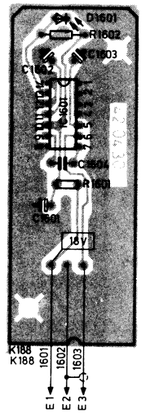


A

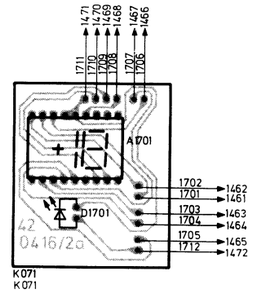


Grundplatte
Base board

Positionsnummern 14 ..
Position numbers 14 ..



Infrarot-Verstärker
Infrared amplifier board



Anzeigeplatte
Indicator board

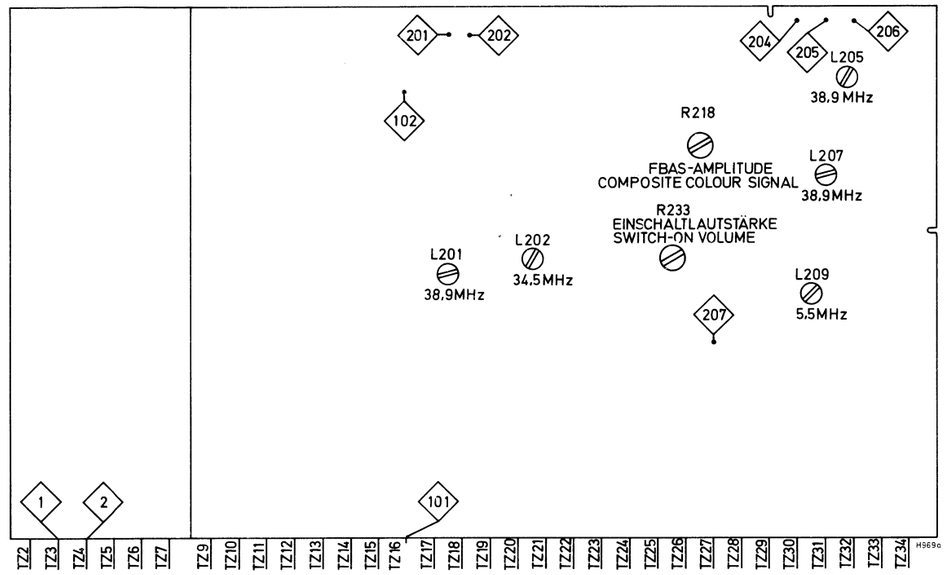
HF-ZF-NF Modul
RF-IF-AF module

Bei Austausch des Moduls sind keine Abgleicharbeiten erforderlich.

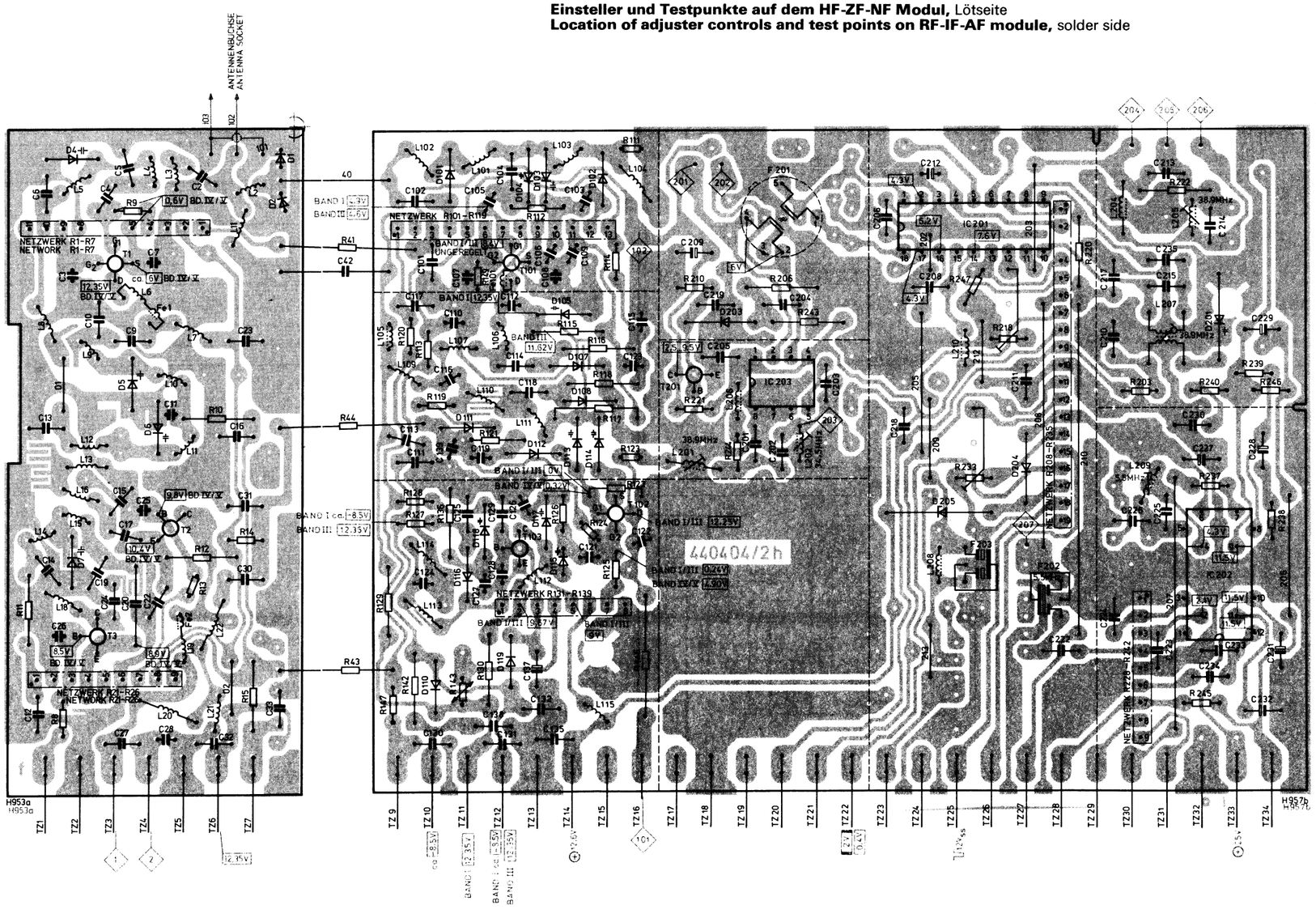
Abgleichanleitung siehe HF-ZF-NF Standardmodul

Replacing a defective module does not necessitate realignment

Alignment see RF-IF-AF module



Einsteller und Testpunkte auf dem HF-ZF-NF Modul, Lötseite
Location of adjuster controls and test points on RF-IF-AF module, solder side

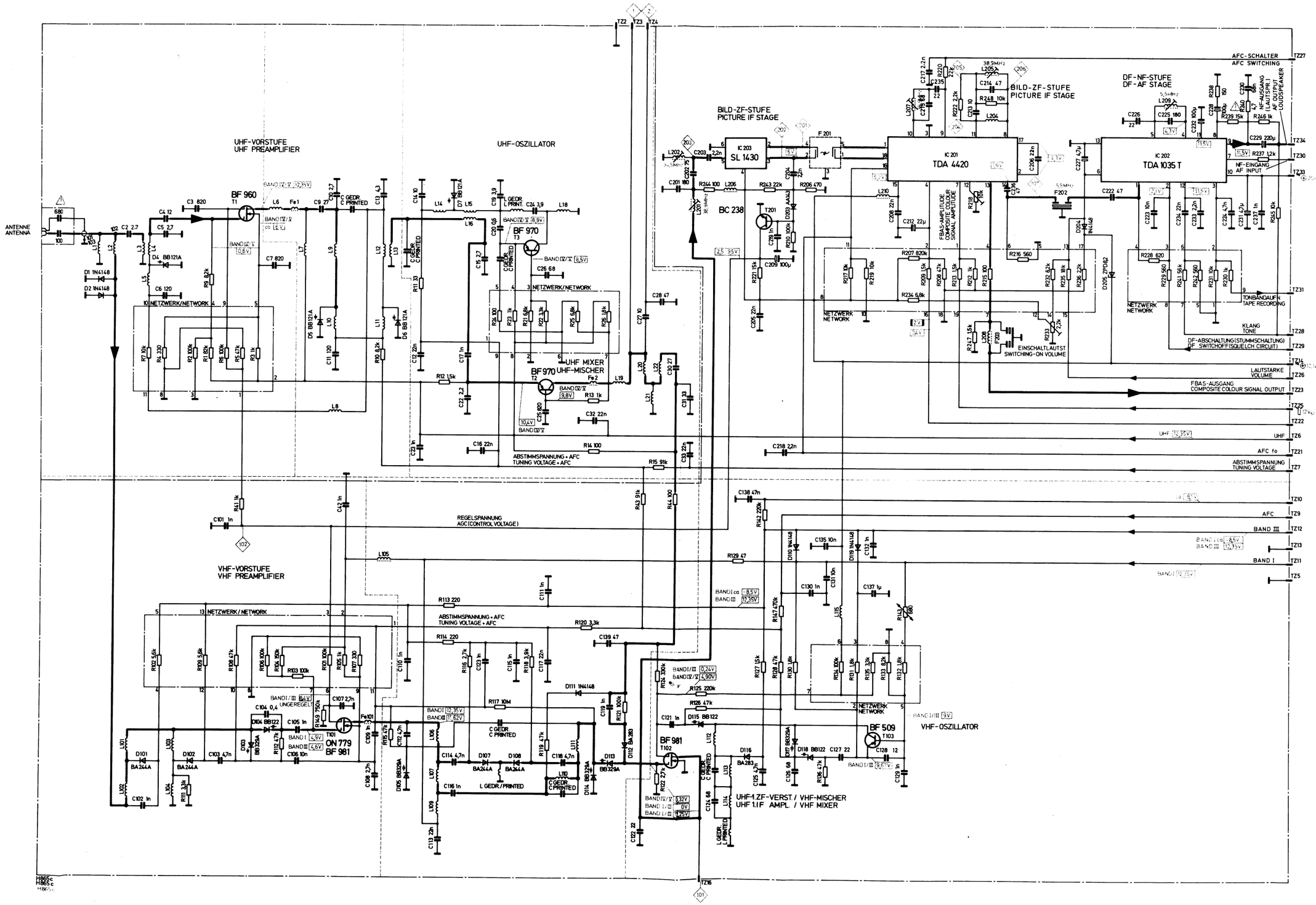


← **HF-ZF-NF Platte**
RF-IF-AF board

HF-ZF-NF Modul (Kabeltuner)
RF-IF-AF module (Cable tuner)

B

5828 01 03



Zur Verbindungsplatte / Chassisplatte
To interface board / chassis board

H865c
H865c
H865c

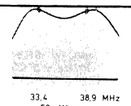
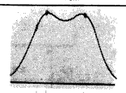
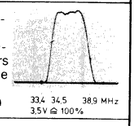
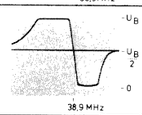
Bild- und Ton-ZF-Abgleich

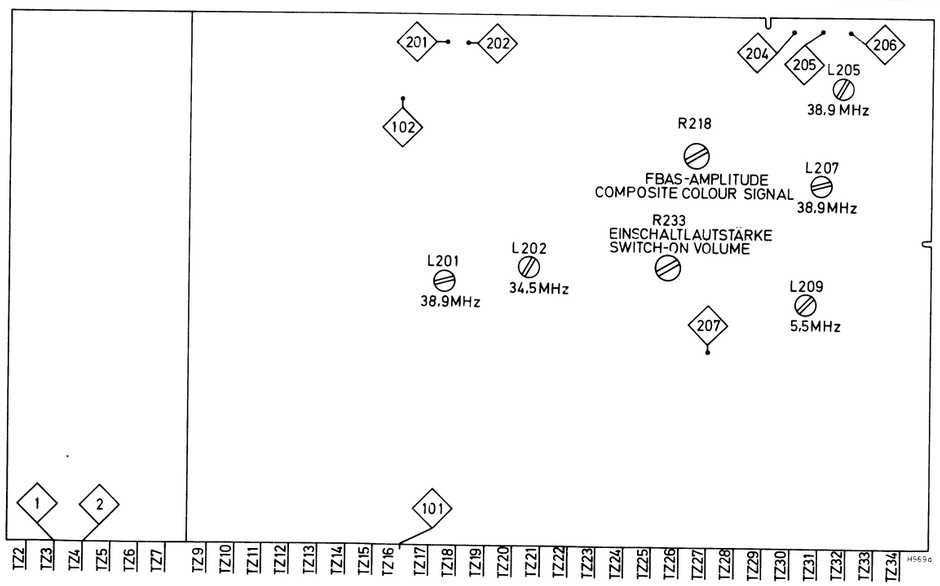
Erforderliche Meßgeräte:

Wobbelsender mit Markengeber: 30...42 MHz, max. Output 200 mV
Meßsender: 5,5 MHz, Hub ± 15 kHz, f_{mod} = 1 kHz
Oszillograph: Empfindlichkeit 10 mV/cm...2 V/cm
HF-Gleichrichter-Tastkopf
Vorspannungsgerät: einstellbar von 0...4 V
Gleichspannungsquelle: 3,7 V ± 0,1 V

Vorbereitungen:

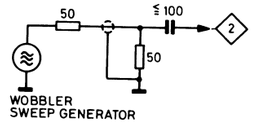
Vorspannungsgerät an TZ 22. U VII 12,6 V ± 10% an TZ 14 kontrollieren. U III 20 V ± 10% an TZ 33 kontrollieren. Gleichspannung 3,7 V ± 0,1 V an TZ 26. Basis von T 3 über 680 Ω an U VII 12,6 V legen. Tastimpuls unterbrechen und TZ 25 über 10 kΩ an U VII 12,6 V legen. R 218 auf ca. 30° vor Masseanschlag einstellen. Bereich IV/V einstellen. Kerne müssen am oberen Spulenende stehen.

Lfd. Nr.	Abzugleichende Stufe	Anschluß Sender, Wobbler	Anschluß Oszillograph	Abgleichvorgang	Oszillogramme Bemerkungen
1.1	UHF/ZF-Filter	Meßschaltung 1. Wobbler über 100 pF an TP 2 (UHF-Tuner) ca. 200 mV	Dämpfung nach Meßschaltung 2	Mit L 20 und L 22 auf max. Amplitude und gerades Dach abgleichen.	 33,4 38,9 MHz 50mV/cm
			Oszillograph über Tastkopf an TP 101. Amplitude: 10 mV/cm		
1.2	VHF/ZF-Filter	Meßschaltung 1. Wobbler über 100 pF an TP 2 (UHF-Tuner) ca. 10 mV	Dämpfung nach Meßschaltung 2 entfernen	Mit L 201 und L 202 auf max. Amplitude und gerades Dach abgleichen.	 33,4 34,5 38,9 MHz 100mV/cm
			Oszillograph über Tastkopf an TP 201. Amplitude: ca. 20 mV/cm		
1.3	ZF-Filter	Dämpfung nach Meßschaltung 3		Die Frequenzmarke 38 MHz auf 100% (≙ 4 V_{SS}) mit Vorspannung an TZ 22 einstellen. Dachschräge mit L 202 ausgleichen, Verstärkung darf dabei nicht mehr als 10% abfallen. Zul. Dachschräge: 20%. Marke 38,9 MHz zwischen 30...60%, Marke 34,5 MHz zwischen 40...90%. 35 MHz ≧ 70%, Bandmitte ≦ 120%.	Je nach Hersteller des Oberflächenwellen-Filters sind typische Dachschrägen möglich  33,4 34,5 38,9 MHz 3,5V ≙ 100%
		wie 1.2	Oszillograph an TZ 23. Amplitude: 0,5 V/cm		
2.0	Referenzkreis	Dämpfung nach Meßschaltung 3 entfernen		Die Frequenzmarke 38,9 MHz mit L 205 auf max. Amplitude abgleichen.	38,9MHz
		wie 1.2	Oszillograph an TZ 23. Amplitude: 0,5 V/cm		
3.0	Nachstimmautomatik	wie 1.2	Oszillograph an TZ 21. Amplitude: 2 V/cm. Signalspannung an TZ 23 ≧ 1,5 V	Marke 38,9 MHz mit L 207 auf Nulldurchgang einstellen.	 $-U_B$ $-U_B/2$ -0 38,9 MHz
4.0	DF/NF-Stufe	Meßschaltung 4. Meßsender an TP 207 ca. 10 mV	Oszillograph an TZ 31. Amplitude 0,2 V/cm	L 209 auf NF-Maximum und min. Klirrfaktor abgleichen.	
			Oszillograph an TZ 34	Ausgangsspannung an TZ 34 mit R 233 auf 700 mV_{SS} (+ 3/− 0 dB) abgleichen.	
4.1	Videosignal-Amplitude	Widerstand 10 kΩ von TZ 25 entfernen. Tastimpuls wieder zuführen.		Mit R 218 die Videospannung auf 2,5 V BAS (+ 10%/− 0%) einstellen.	
		ZF-Sender mit Fernsehmodulation an TP 2	Oszillograph an TZ 23		

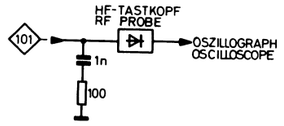


Einsteller und Testpunkte auf dem HF-ZF-NF Modul, Lötseite
Location of adjuster controls and test points on RF-IF-AF module, solder side

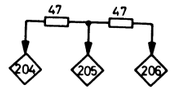
Meßschaltung 1
Test circuits 1



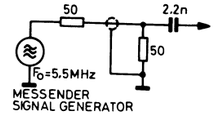
Meßschaltung 2
Test circuits 2

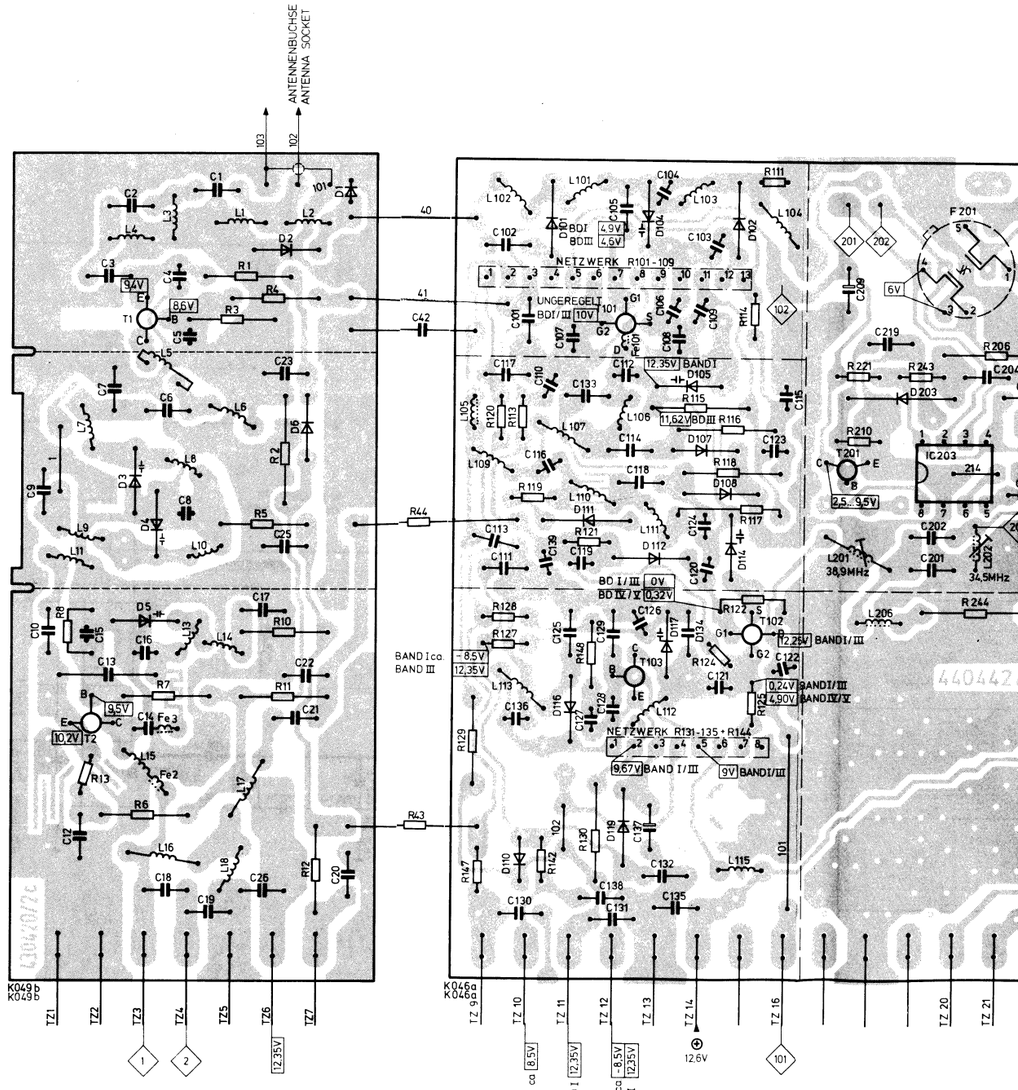


Meßschaltung 3
Test circuits 3



Meßschaltung 4
Test circuits 4





HF-ZF-NF Standardmodul
RF-IF-AF standard modul

5828 01 07

10% an TZ 14 kontrollieren.
chspannung 3,7 V ± 0,1 V an
6 V legen. Tastimpuls unter-
legen. R 218 auf ca. 30° vor
stellen. Kerne müssen am

Oszillogramme
Bemerkungen

33,4 38,9 MHz
50mV/cm

33,4 34,5 38,9 MHz
100mV/cm

Je nach Hersteller des Oberflächenwellen-Filters sind typische Dachschrägen möglich

33,4 34,5 38,9 MHz
3,5V ≙ 100%

38,9MHz

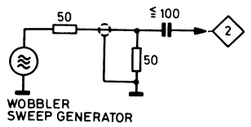
$-U_B$
$-\frac{U_B}{2}$
0

38,9 MHz

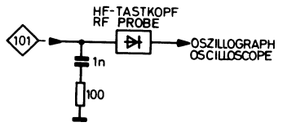
206
L205
38,9 MHz
L207
8,9MHz
209
5MHz

TZ31 TZ32 TZ33 TZ34 H969a

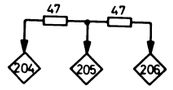
Meßschaltung 1
Test circuits 1



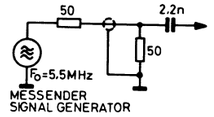
Meßschaltung 2
Test circuits 2



Meßschaltung 3
Test circuits 3

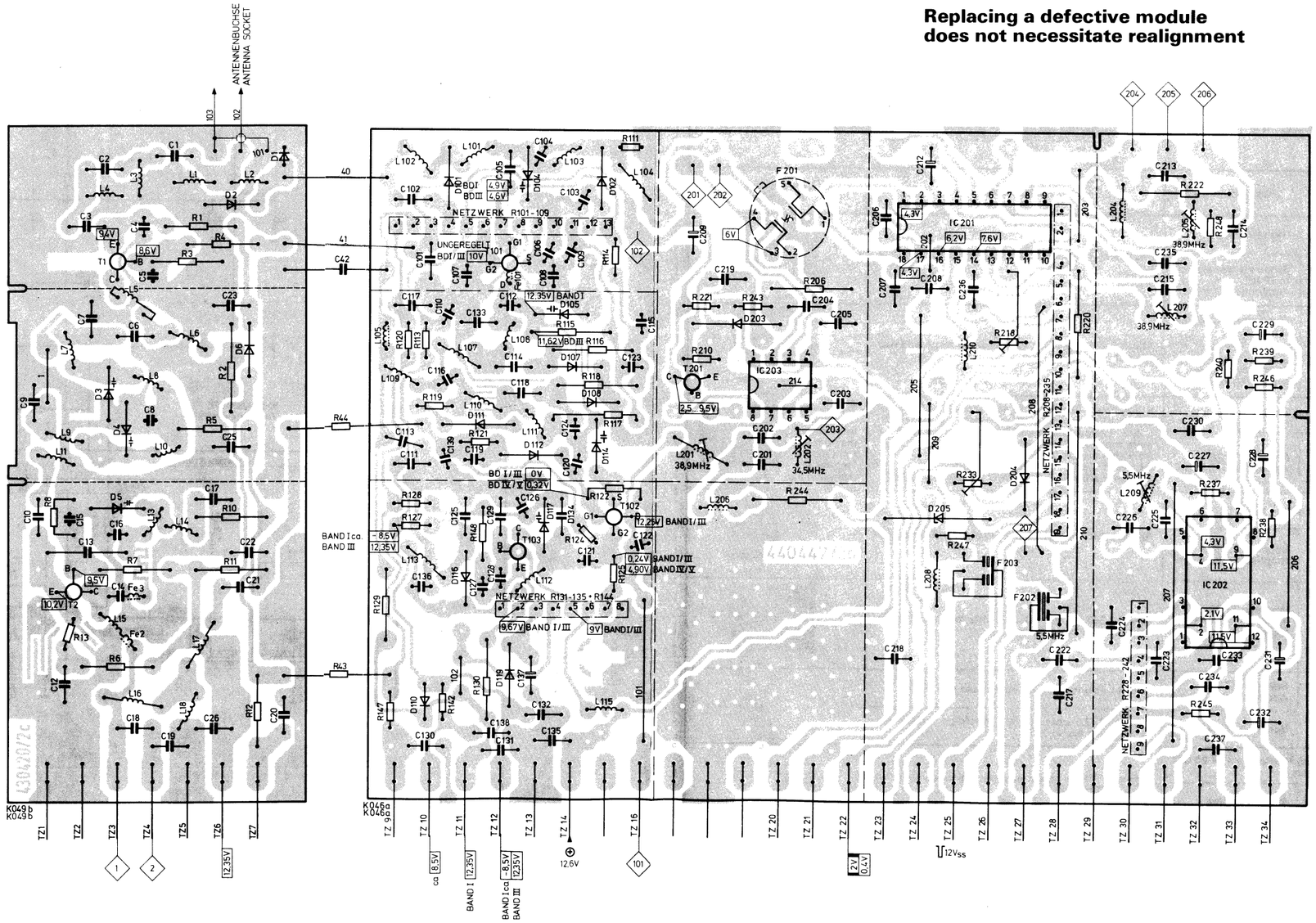


Meßschaltung 4
Test circuits 4



Bei Austausch des Moduls sind keine Abgleicharbeiten erforderlich.

Replacing a defective module does not necessitate realignment



HF-ZF-NF Standardmodul
RF-IF-AF standard modul

5828 01 07

B

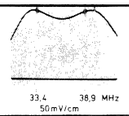
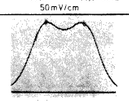
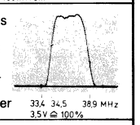
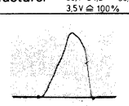
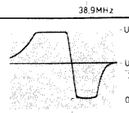
Picture and sound IF alignment

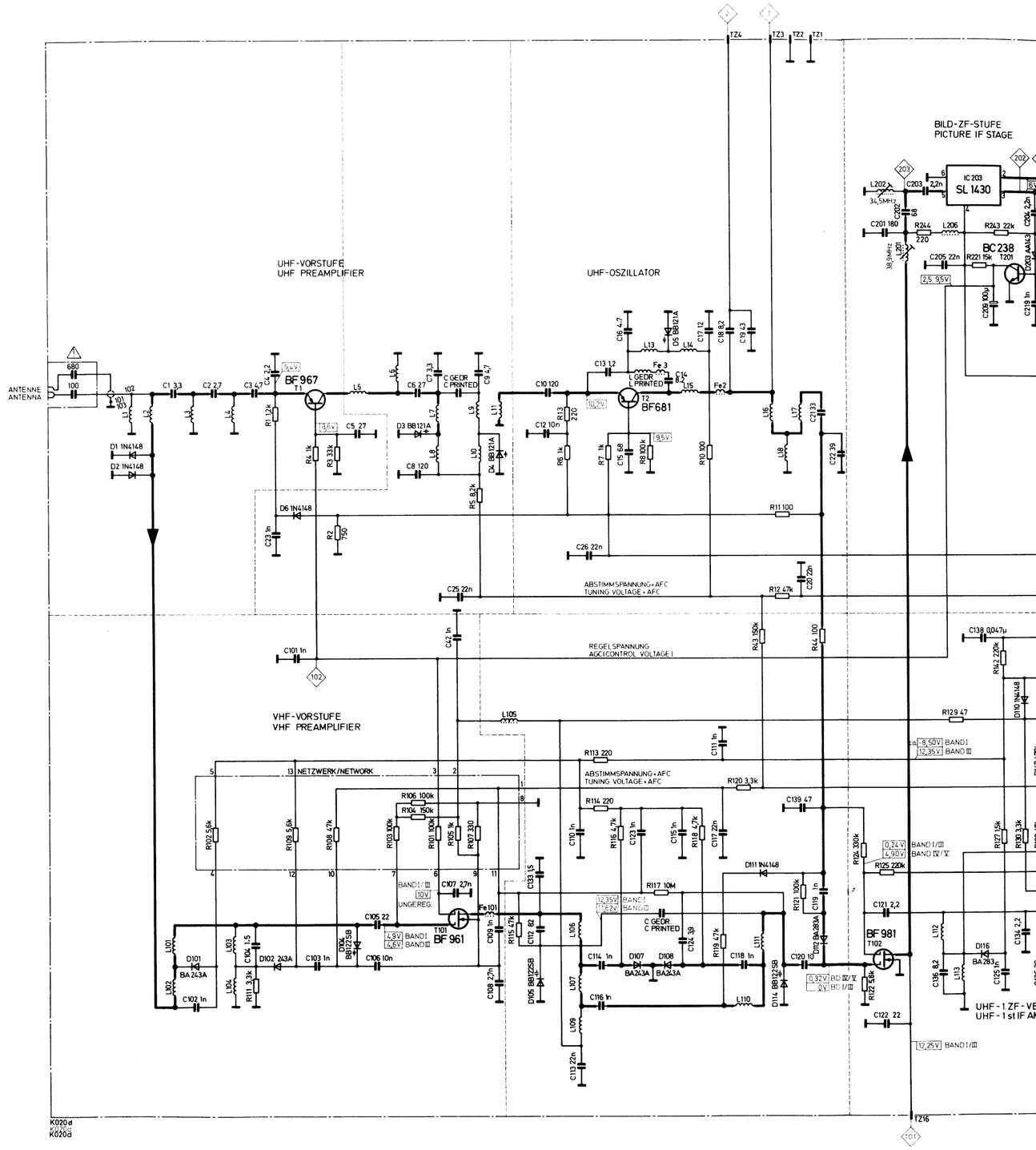
Test equipment required:

Sweep generator with marker: 30...42 MHz, 200 mV max. output
Signal generator: 5.5 MHz, deviation ± 15 kHz, f_{mod} = 1 kHz
Oscilloscope: sensitivity 10 mV/cm... 2 V/cm
RF rectifier probe
Bias supply: adjustable from 0...4 V
DC voltage source: of 3.7 V ± 0.1 V

Preparatory measures:

Bias supply to TZ 22. Check U VII (12.6 V ± 10%) on TZ 14. Check U III (20 V ± 10%) on TZ 33. 3.7 V d.c. (± 0.1 V) to TZ 26. Connect base of T 3 via 680 ohm to U VII (12.6 V). Disconnect the gating pulse signal and connect TZ 25 via 10 kohm to U VII (12.6 V). Rotate R 218 to a position approx. 30° from its earth-side stop. Select band IV/V. The coil cores must be at their upper stop (fully unscrewed).

Pos.	Stage to be aligned	Sweep generator, Signal generator	Oscilloscope	Instructions	Waveforms, Remarks
1.1	UHF/IF filter	Sweep generator with test circuit set-up 1 via 100 pF and approx. 200 mV to TP 2 (UHF tuner)	Use test circuit 2 Scope via test probe to TP 101. Amplitude: 10 mV/cm	Adjust L 20 and L 22 for maximum amplitude and flat top.	
1.2	VHF/IF filter	Sweep generator with test circuit set-up 1 via 100 pF and 10 mV to TP 2 (UHF tuner)	Disconnect test circuit set-up 2 Scope via probe to TP 201. Amplitude: approx. 20 mV/cm	Adjust L 201 and L 202 for maximum amplitude and flat top.	
1.3	IF filter	Connect test circuit set-up 3 see step 1.2 above	Scope to TZ 23. Amplitude: 0.5 V/cm	Adjust bias voltage on TZ 22 so that the 38 MHz marker equals 100% (≙ 4 V_{pp}). Compensate top slope with L 202. Ensure that amplification does not drop by more than 10%. Permissible top sloping: 20%. 38.9 MHz marker: between 30...60%; 34.5 MHz marker: between 40...90%. 35 MHz marker: ≧ 70%; Center bandwidth: ≦ 120%.	Top slopings of surface wave filters may differ from manufacturer to manufacturer 
2.0	Reference circuit	Disconnect test circuit set-up 3 see step 1.2 above	Scope to TZ 23. Amplitude: 0.5 V/cm	Adjust L 205 for max. amplitude of 38.9 MHz marker.	
3.0	AFC	see step 1.2 above	Scope to TZ 21. Amplitude: 2 V/cm. Signal voltage on TZ 23 ≧ 1.5 V	Adjust L 207 so that the 38.9 MHz marker coincides with the zero axis crossing.	
4.0	Intercarrier, AF amplifier	Signal generator with test circuit set-up 4 and approx. 10 mV output to TP 207	Scope to TZ 31. Amplitude 0.2 V/cm Scope to TZ 34	Adjust L 209 for max. AF output and min. THD. Adjust R 233 to obtain an output voltage of 700 mV_{pp} (+ 3 dB, – 0 dB) on TZ 34.	
4.1	Video signal amplitude	Disconnect the 10 kohm resistor from TZ 25 and reapply the gating pulse. IF signal generator with TV modulation to TP 2	Scope to TZ 23	Adjust R 218 to obtain a composite video signal of 2.5 V (+ 10%/– 0%).	



B

n TZ 14. Check U III
Connect base of T3
g pulse signal and
R 218 to a position
V/V. The coil cores

Waveforms, Remarks

33,4 38,9 MHz
50mV/cm

33,4 34,5 38,9 MHz
100mV/cm

pings
nce
lters
ffer
anu-
r to
cturer

33,4 34,5 38,9 MHz
3,5V ≙ 100%

38,9MHz

U_B
$\frac{U_B}{2}$
0
38,9 MHz

UHF-VORSTUFE
UHF PREAMPLIFIER

UHF-OSZILLATOR

BILD-ZF-STUFE
PICTURE IF STAGE

DF/NF-STUFE
DF - AF STAGE

IC 203 SL 1430

IC 201 TDA 4420

IC 202 TDA 1035T

BC 238 T201

BF 967 T1

BF681 T2

BF 961 T101

BF 981 T102

BF 939 T103

VHF-VORSTUFE
VHF PREAMPLIFIER

UHF-1 ZF-VERST./VHF-MISCHER
UHF-1 st IF AMPL./VHF MIXER

VHF-OSZILLATOR

ANTENNE
ANTENNA

NETZWERK
NETWORK

ABSTIMMSPANNUNG+AFC
TUNING VOLTAGE+AFC

REGELSPANNUNG
AGC(CONTROL VOLTAGE)

NF-EINGANG
AF INPUT

NF-AUSGANG
AF OUTPUT

TON
TAPE

TONBANDAUFN.
TAPE RECORDING

KLANG
TONE

LAUTSTÄRKE
VOLUME

FBAS-AUSGANG
COMPOSITE COLOUR SIGNAL OUTPUT

DF ABSCHALTUNG (STUMMSCHALTUNG)
DF SWITCHOFF (SQUELCH CIRCUIT)

EINSCHALTLAUTSTÄRKE
SWITCH ON VOLUME

UHF

ABSTIMMSPANNUNG
TUNING VOLTAGE

AFC

BANDIII

BANDI

BANDI/III

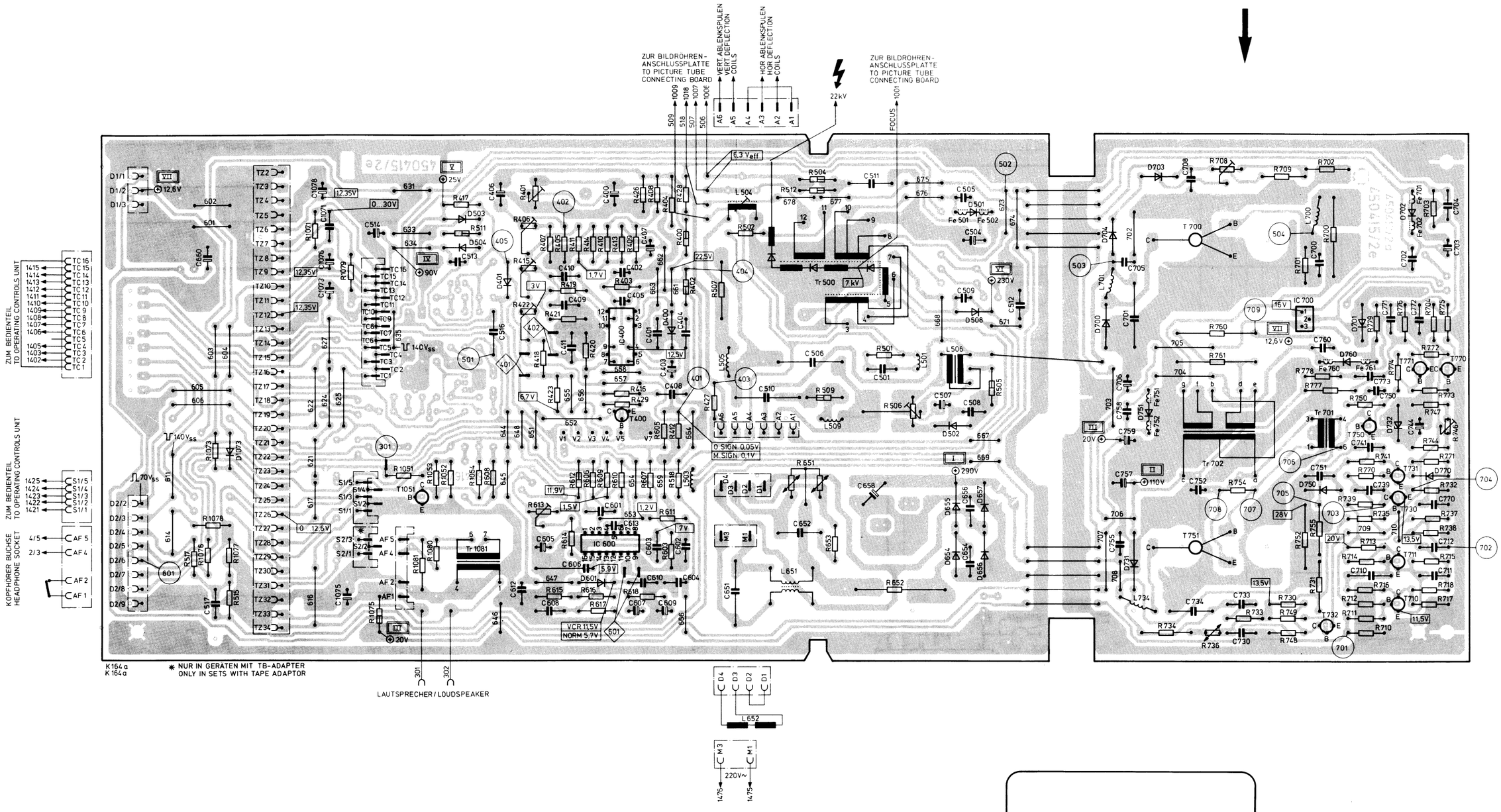
BANDIV/V

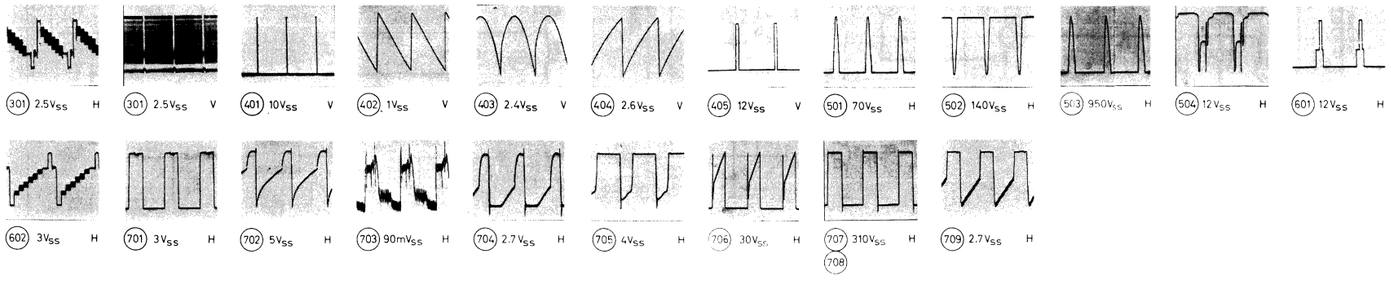
Zur Verbindungsplatte / Chassisplatte
To interface board / chassis board

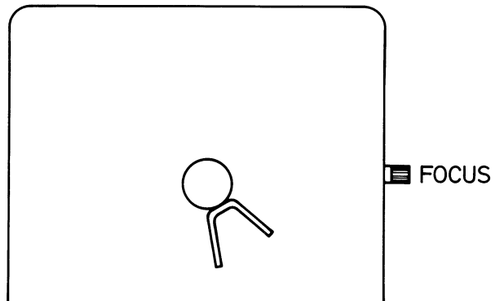
K020d
K020S
K020d

Chassisplatte
Chassis board

Schaltnetzteilplatte
Switched-moded power supply board







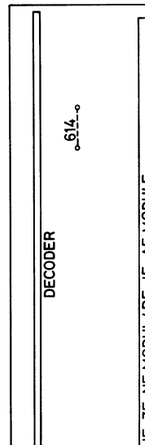
Einsteller auf der Bildröhrenanschlußplatte, Lötseite.
Location of adjuster controls on picture tube connecting board, solder side.

Grundeinstellunge
und Bildgeometri

Diese Einsteller sind von der Be
Bildröhrenanschlußplatte zugän

Lfd. Nr.	Einsteller Pos. Nr.	
a	R 746	II + 110 einst
b	R 613	TP 601 kur des Hor. Os hor. Austas
c	L 504	Hor. Ampli und links i Quadrates
d	R 506	Hor. Bildla FuBK-Testb spricht.
e	R 422	Vertikalfre Mit R 422 auf stehen trennen.
f	R 406	Vert. Ampl
g	R 415	Vert. Linea
h	R 401	Vert. Bildla FuBK-Testb spricht.
i	R 1001	Focus (Bild min. Farbs
j	R 1004	Siehe Blat

Kontrolle der aut. Entmag
Gerät ausschalten. Stecker D
kühlen des PTC-Widerstande
den Stecker D1/D4 einstecken
ist nun auf dem Bildschirm si

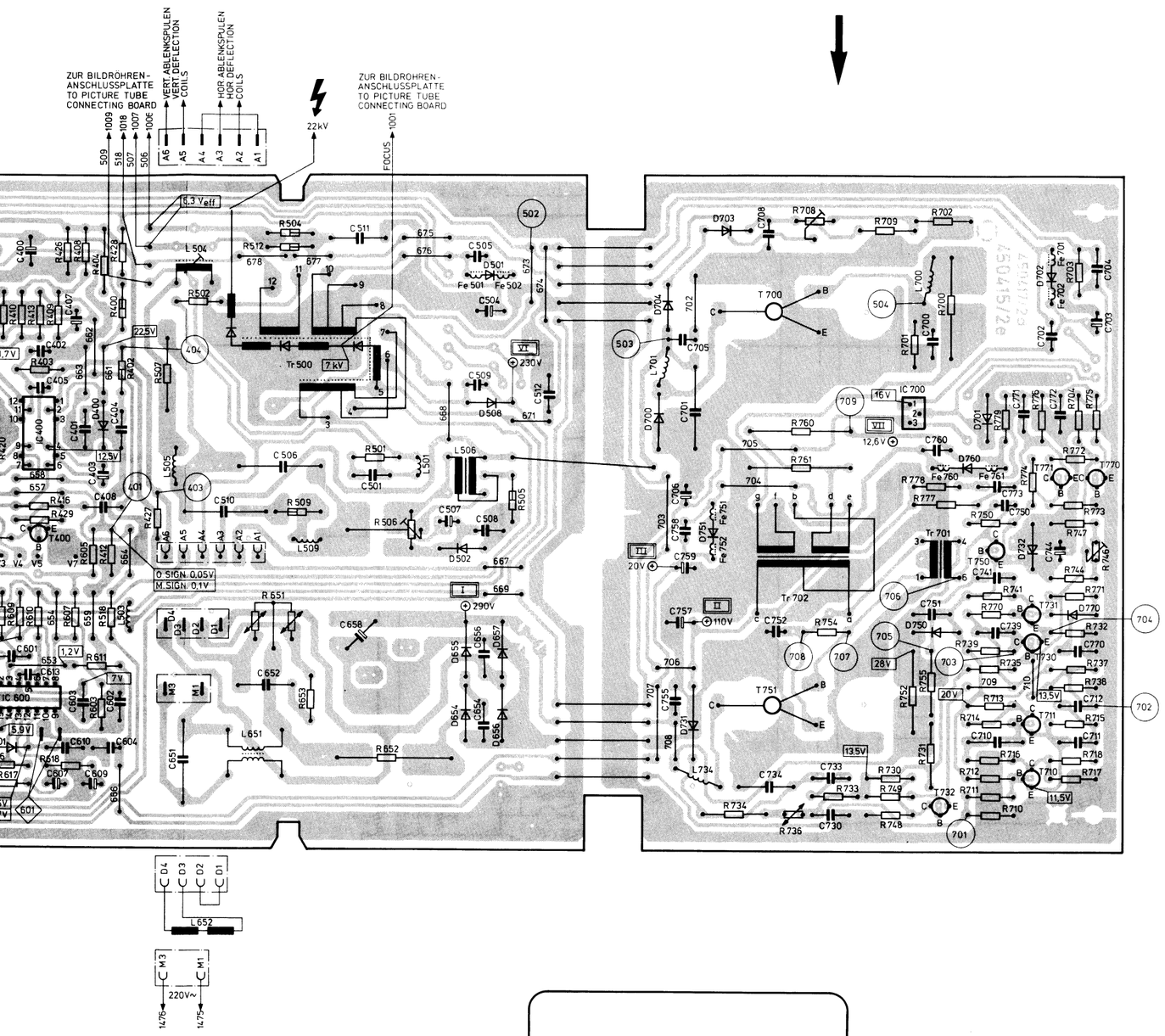


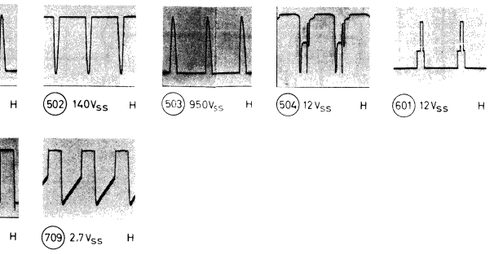
Einsteller und
Location of ad

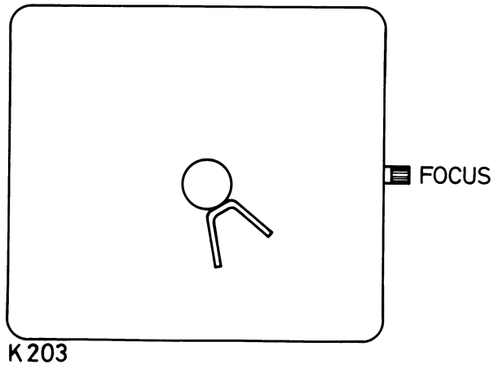
ssisplatte
ssis board

Schaltnetzteilplatte
Switched-moded power supply board

C







Einsteller auf der Bildröhrenanschlußplatte, Lötseite.
Location of adjuster controls on picture tube connecting board, solder side.

Grundeinstellungen und Bildgeometrie

Diese Einsteller sind von der Bestückungsseite der beiden Chassisplatten und Bildröhrenanschlußplatte zugänglich.

Lfd. Nr.	Einsteller Pos. Nr.	Justagevorgang
a	R 746	II + 110,0 V –1 V an C 757 bei min. Strahlstrom einstellen.
b	R 613	TP 601 kurzschl. (Synchr. abgeschaltet). Freilauffrequ. des Hor. Oszillator auf Zeilenfrequ. abgleichen (stehende hor. Austastbalken). TP 601 wieder trennen.
c	L 504	Hor. Amplitude auf 106% Überschreibung einst. (rechts und links im FuBK-Testbild etwa die Hälfte des letzten Quadrates).
d	R 506	Hor. Bildlage so einstellen, daß die vert. Mittenlinie des FuBK-Testbildes der Mittenlinie des Bildschirmes entspricht.
e	R 422	Vertikalfrequ. auf 47 Hz einstellen, dazu TP 401 kurzschl. Mit R 422 vert. Austastbalken durchlaufen lassen, dann auf stehenden Austastbalken einstellen. TP 401 wieder trennen.
f	R 406	Vert. Amplitude — so einst., daß der Kreis des FuBK-Testb. rund ist (Hor. Amplitude muß eingestellt sein). — wechselseitig einstellen
g	R 415	Vert. Linearität
h	R 401	Vert. Bildlage so einstellen, daß die hor. Mittenlinie des FuBK-Testbildes der Mittenlinie des Bildschirmes entspricht.
i	R 1001	Focus (Bildröhrenanschlußplatte) bei max. Kontrast und min. Farbstärke auf optimale Bildschärfe einstellen.
j	R 1004	Siehe Blatt Decoder-Modul unter „Schwarzabgleich".

Kontrolle der aut. Entmagnetisierung:
Gerät ausschalten. Stecker D1/D4 abziehen. Gerät einschalten. Nach Abkühlen des PTC-Widerstandes (ca. 15 Minuten) bei eingeschaltetem Gerät, den Stecker D1/D4 einstecken (Vorsicht!). Der Entmagnetisierungsvorgang ist nun auf dem Bildschirm sichtbar.

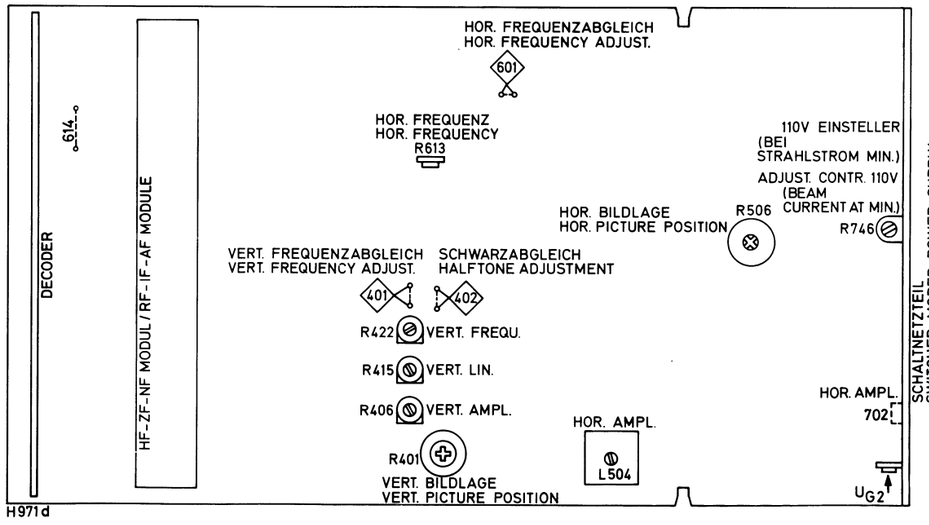
Basic adjustments and picture geometry

Adjuster controls are accessible from the component side of the chassis and the picture tube connecting board without the necessity.

Pos.	Adjust	Adjust for
a	R 746	Adjust the operating voltage II to + 110.0 V –1 V at C 757 (min. beam current)
b	R 613	Short-circuit TP 601 (sync). Adjust unsynchronized frequency of hor. osc. to correspond to the line frequency (stationary hor. blanking interval). Remove the short again after the adjustment.
c	L 504	Adjust the hor. ampl. for an overseam of 106% (approx. half of the outer squares at the lower left and right of the FuBK* test picture.
d	R 506	Adjust the hor. pict. pos. so that the vert. center line of the FuBK* test picture is identical with the imaginary center line of the picture tube.
e	R 422	Short-circuit TP 401 and adjust the vert. frequency to 47 Hz. Adjust R 422 so that the vertical blanking bar moves across the screen and then adjust for stationary bar.
f	R 406	Adj. the vertical amplitude — so that the circle in the FuBK* test picture appears round — repeat the adj. alternately
g	R 415	Adj. the vertical linearity
h	R 401	Adjust the vert. picture pos. so that the hor. center line of the FuBK* test picture is identical with the imaginary center line of the picture tube.
i	R 1001	Adjust the focus control for optimum picture focus by max. contrast and min. colour intensity
j	R 1004	Refer to decoder module paragrahp „Halftone alignment".

Check the functioning of the aut. degaussing circuit:
Switch off the set and pull off plug D1/D4. Switch the set on again. After the PTC resistor has cooled of (approx. 15 min.) re-establish the plug connecting with the set in operation (caution!). The degaussing process is now visible on the screen.

*) Official communication commission



Einsteller und Testpunkte auf der Chassisplatte, Bestückungsseite
Location of adjuster controls and test points on chassis board, component side

Erläuterungen zu den Schaltbildern

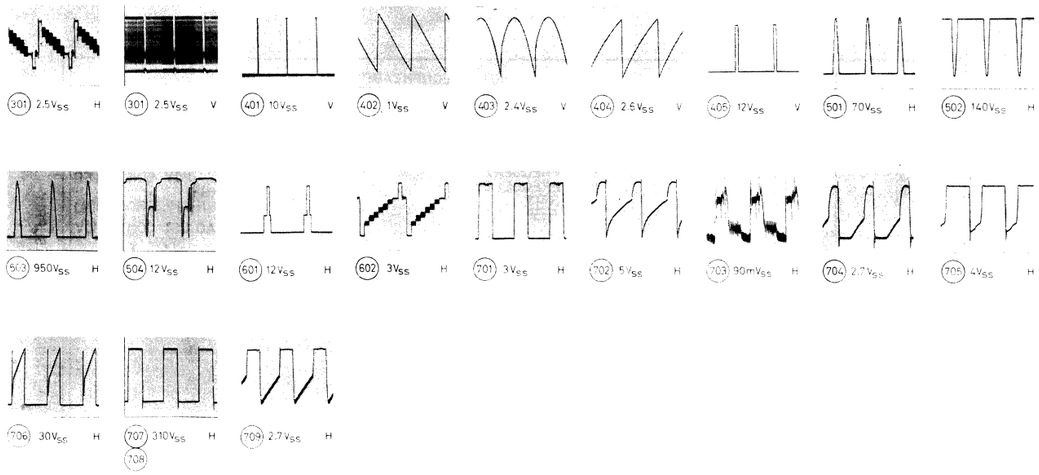
- Ohne besondere Meßbedingungen
- Mit Signal 1 ... 10 mV an 60 Ω
- Die Werte dieser Spannungen sind Richtwerte, die Ist-Werte können an verschiedenen Chassistypen etwas unterschiedlich ausfallen.
- (101) Oszillogramm-Meßpunkt
- ◇101 Testpunkt. Im Text wird für die Testpunkte die Abkürzung „TP..." verwendet.
- Baugruppen außerhalb des Chassis
- Diese Bauteile befinden sich auf der Schaltnetzteilplatte.
- ⚠ **Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmung. Diese Teile dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.**

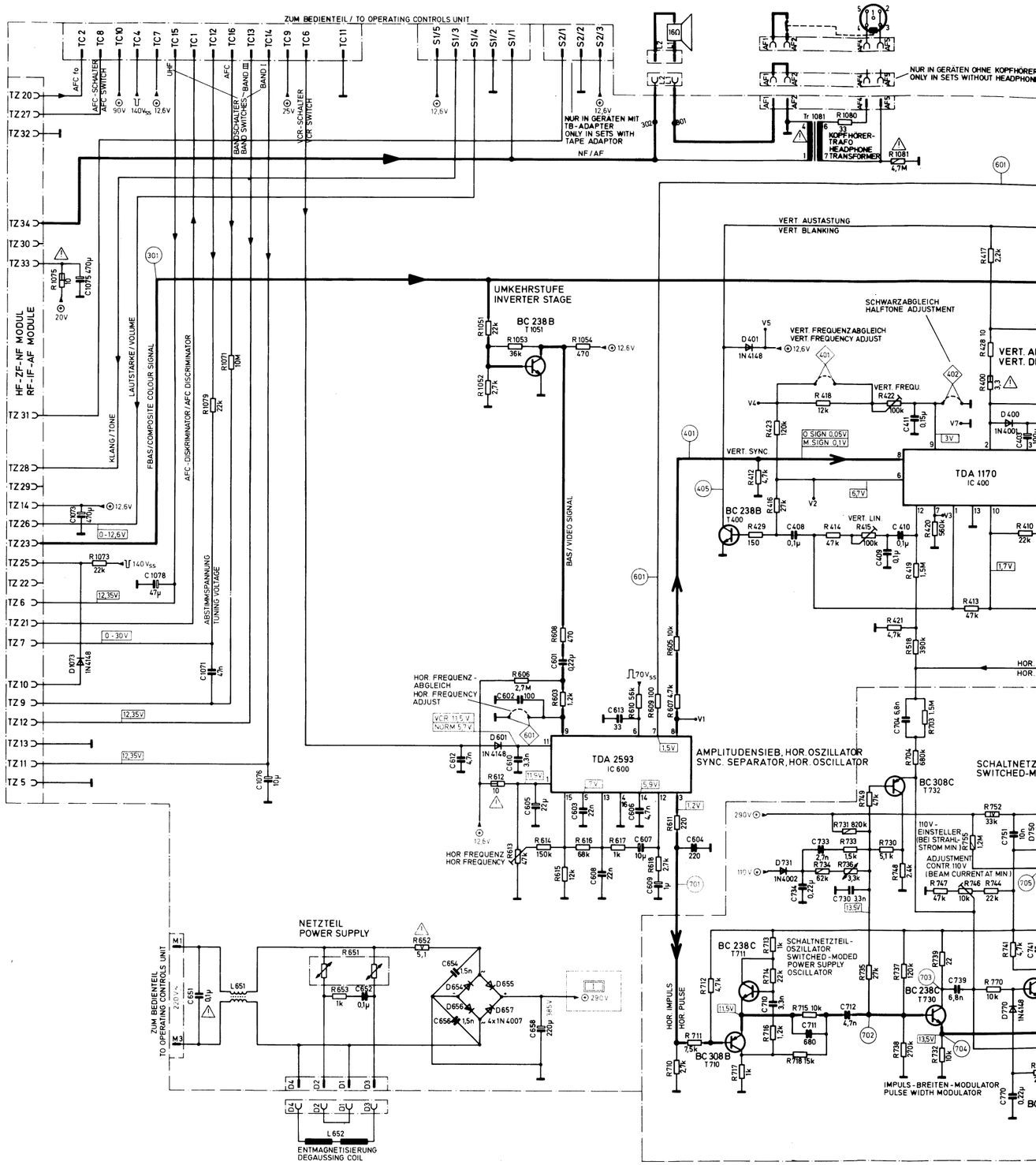
Circuit diagramme legend

- Without special measuring conditions.
- With signal (1 – 10 mV into 60 ohms).
- The voltages are approximated. The actually measured voltages may differ slightly among the individual chassis' types.
- (101) Oscillogram test point.
- ◇101 Test point. The abbreviation "TP..." is used for the test points in the text.
- Sub-assemblies outside the chassis.
- Components are located on switched/moded power supply board.
- ⚠ **Safety components in accordance with existing regulations. These components must only be replaced by original component parts.**

Belastbarkeit der Widerstände
Power rating of resistors

- 1/8W
- 1/3W
- 1/2W
- 1W
- 2W
- 3W
- IV 4W
- V 5W
- VII 7W
- IX 9W
- XI 11W
- XVII 17W





ons.

ns).

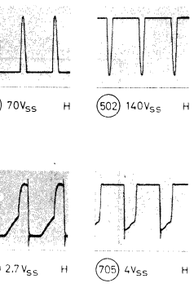
ne actually measured voltages
vidual chassis' types.

.." is used for the test points

s.

ed/moded power supply board.

**ance with existing regula-
ust only be replaced by**



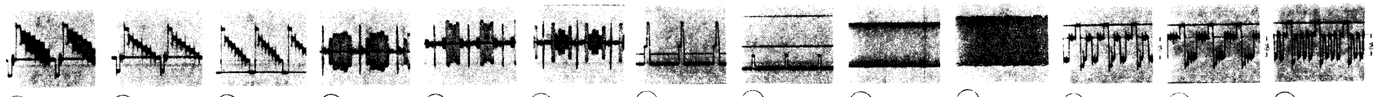
Netzteil / Ablenkung
Power supply / deflection circuit

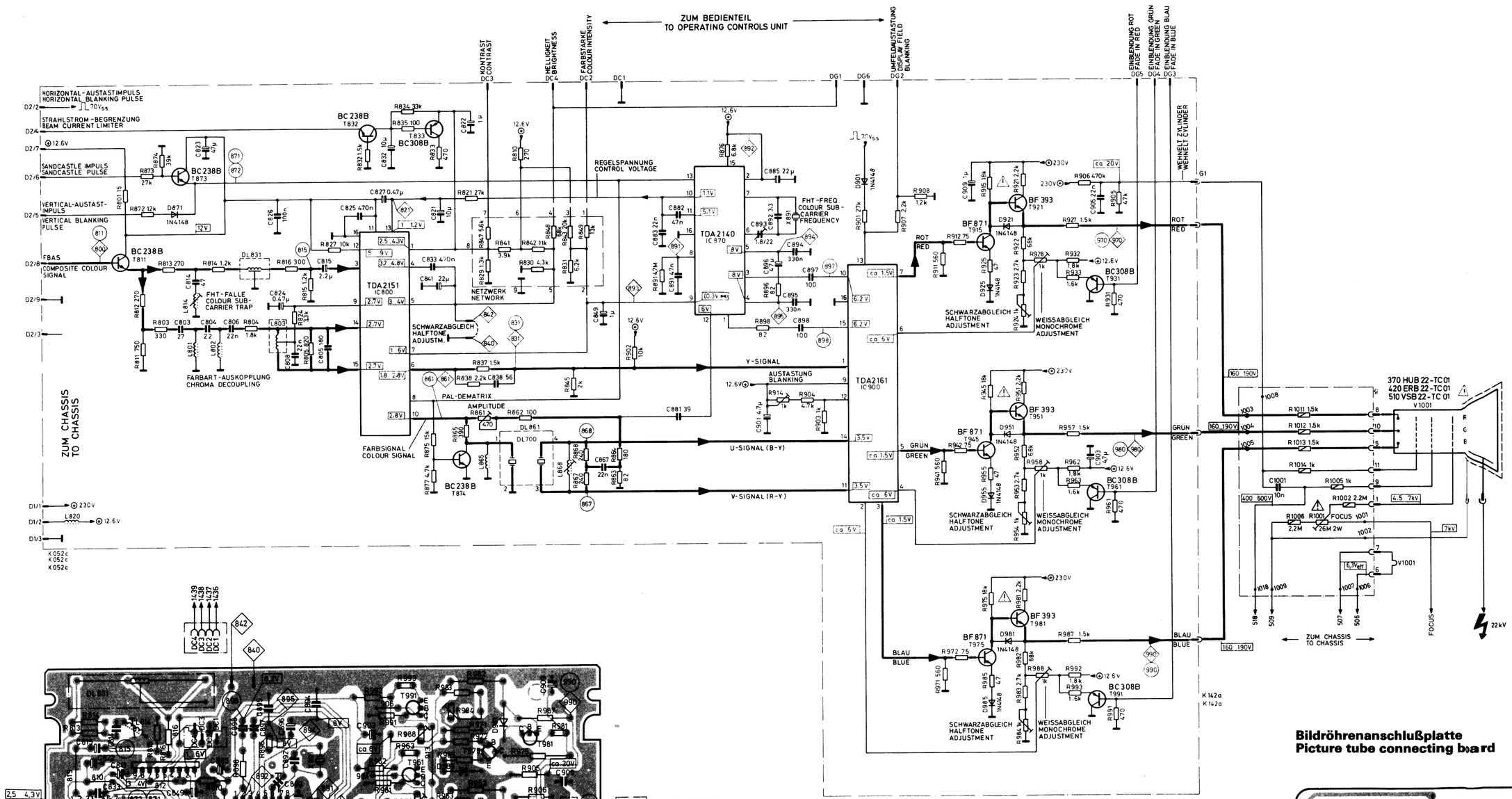
Chassis Mini 80 1R2 (5861 64 32)

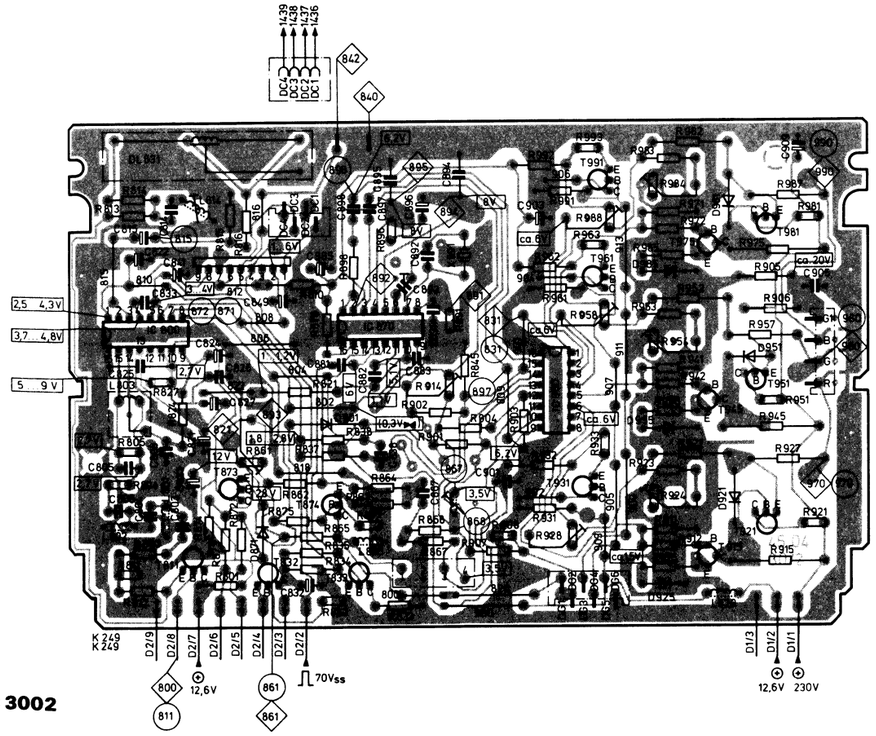
C

PAL-Farbdecoder und Bildröhrenanschlußplatte

PAL colour decoder and picture tube connecting board

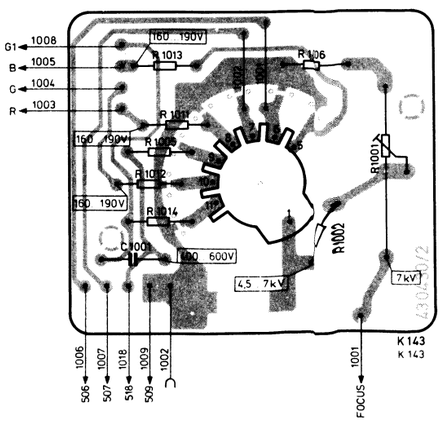






PAL-Farbdecoder
PAL colour decoder

Bildröhrenanschlußplatte
Picture tube connecting board



PAL-Farbdecoder und Bildröhrenanschlußplatte
PAL colour decoder and picture tube connecting board

6911 19 06 6911 38 24

D

Bei Austausch des Moduls kontrollieren:

Schwarzabgleich

a) Im Decoder-Modul TP 840 mit TP 842 **und** auf der Chassisplatte TP 402 mit Masse verbinden.

b) Alle Schwarzabgleicheinsteller auf Minimum (Anschlag Masse) einstellen. U_{G2} mit R 708 so einstellen, daß auf dem Bildschirm ein Strich gerade sichtbar wird.

c) Schwarzabgleicheinsteller langsam aufdrehen, bis die Striche gleiche Helligkeit aufweisen.

d) Verbindung im Decoder-Modul **und** auf der Chassisplatte wieder lösen.

Weißabgleich

(Farbneutraler Abgleich für die Schwarz/Weiß-Wiedergabe)

Mit Weißabgleicheinstellern (Farbendstufen) ist die Wiedergabe des Farbgerätes so einzustellen, daß der Bildschirm keinen Farbstich aufweist.

Austastung

Nach erfolgtem Schwarzabgleich eine Gleichspannung von + 1,5 V an Decoderanschluß DG 2 einspeisen. Mit R 914 auf gerade verschwindende Rücklaufstreifen einstellen.

Following module replacement, check the following adjustments:

Halftone adjustment

a) Connect TP 840 with TP 842 (decoder module) via a wire link and TP 402 (chassis board) to earth.

b) All halftone adjuster controls to minimum. Adjust U_{G2} with R 708 so that a horizontal line becomes just visible on the screen.

c) Turn the controls slowly clockwise until the lines are just visible on the screen and of equal brightness.

d) Remove the wire link from between TP 840 and TP 842 and disconnect TP 402 from earth again.

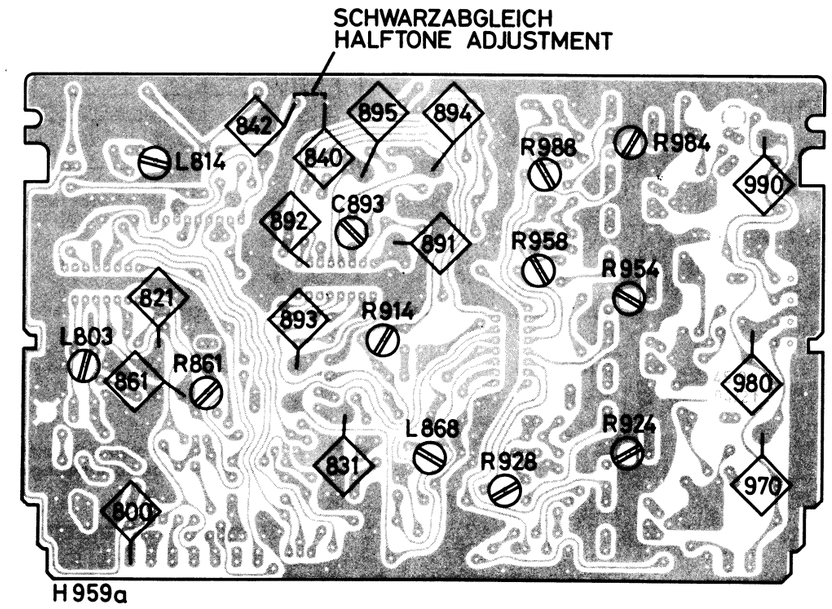
RGB drive adjustments

(Colour neutral alignment for black and white reproduction)

Adjust RGB drive (colour output stages) so that the picture screen shows no colour tint.

Blanking

With the halftone adjustment completed, apply + 1,5 V d.c. to decoder pin DG 2. Adjust R 914 until the flyback lines just disappear.



Decoder-Abgleichlageplan, Lötseite
Decoder alignment layout, solder side

Decoder-Abgleich

Vorbereitungen: Betriebsspannung 12,6 V kontrollieren und ggf. einstellen.

Erforderliche Meßgeräte:

Signalquellen: Farbgenerator oder Farbsendung.

Oszillograph: Bandbreite ≥ 4,5 MHz, Empfindlichkeit ≥ 50 mV/cm, Tastkopf mit Eingangskapazität ≤ 15 pF.

Pos.	Abzugleichende Stufe	Anschlußpunkt Wobbl., Sender	Anschlußpunkt Osz., Meßinstr.	Abgl. Posit.	Frequ. MHz	abgleichen auf ...	Bemerkungen
1	FHT-Osz.	Farbtestbild, z.B. FubK, Philips-Universal-Testbild oder Farbstreifen	TP 894 mit TP 895 und TP 891 mit TP 892 galvanisch verbinden. Farbstärkeeinsteller auf Maximum.				Nach Abgleich Verbindungen lösen
			Beobachtung Bildschirm	C 893		annähernd stehende Farbinformation	
2	FHT-Falle	wie Pos. 1	Oszillograph an TP 831	L 814		Minimum Farbträger an TP 831	
3	PAL-Dematrix	Farbtestbild, z.B. FuBK oder Philips-Universal-Testbild	Beobachtung Bildschirm	L 868 R 861		L 868 auf verschwindende Jalousie im Feld G – Y = O des Testbildes einstellen. R 861 auf verschwindende Jalousie in den Feldern + V und ± U des Testbildes einstellen.	Abgleich wechselseitig wiederholen

Decoder alignment

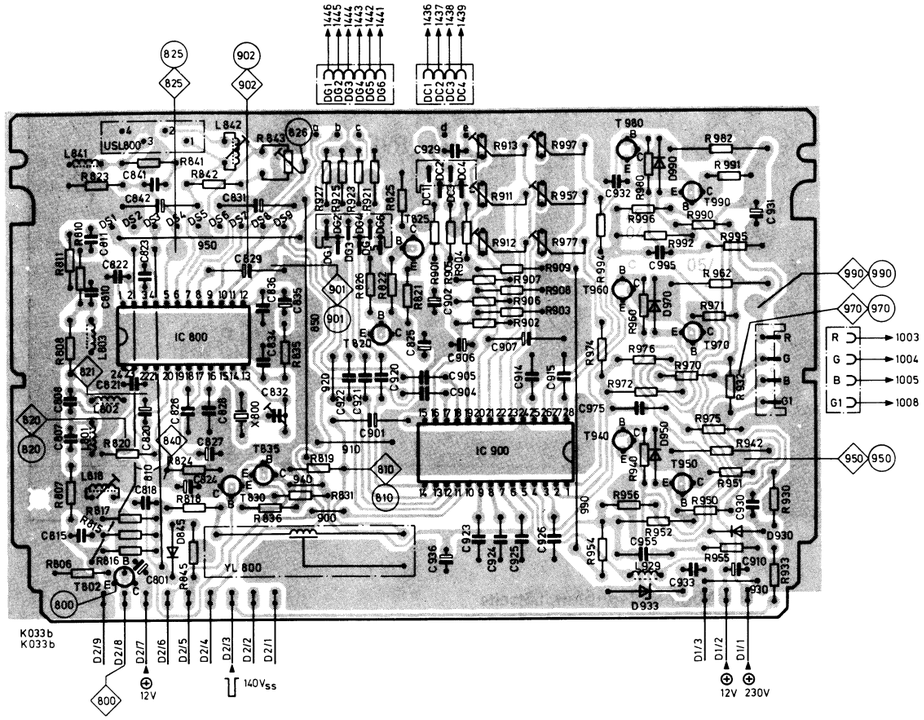
Preparatory measures: Check the decoder operating voltage (12 V) and adjust, if necessary.

Required test equipment:

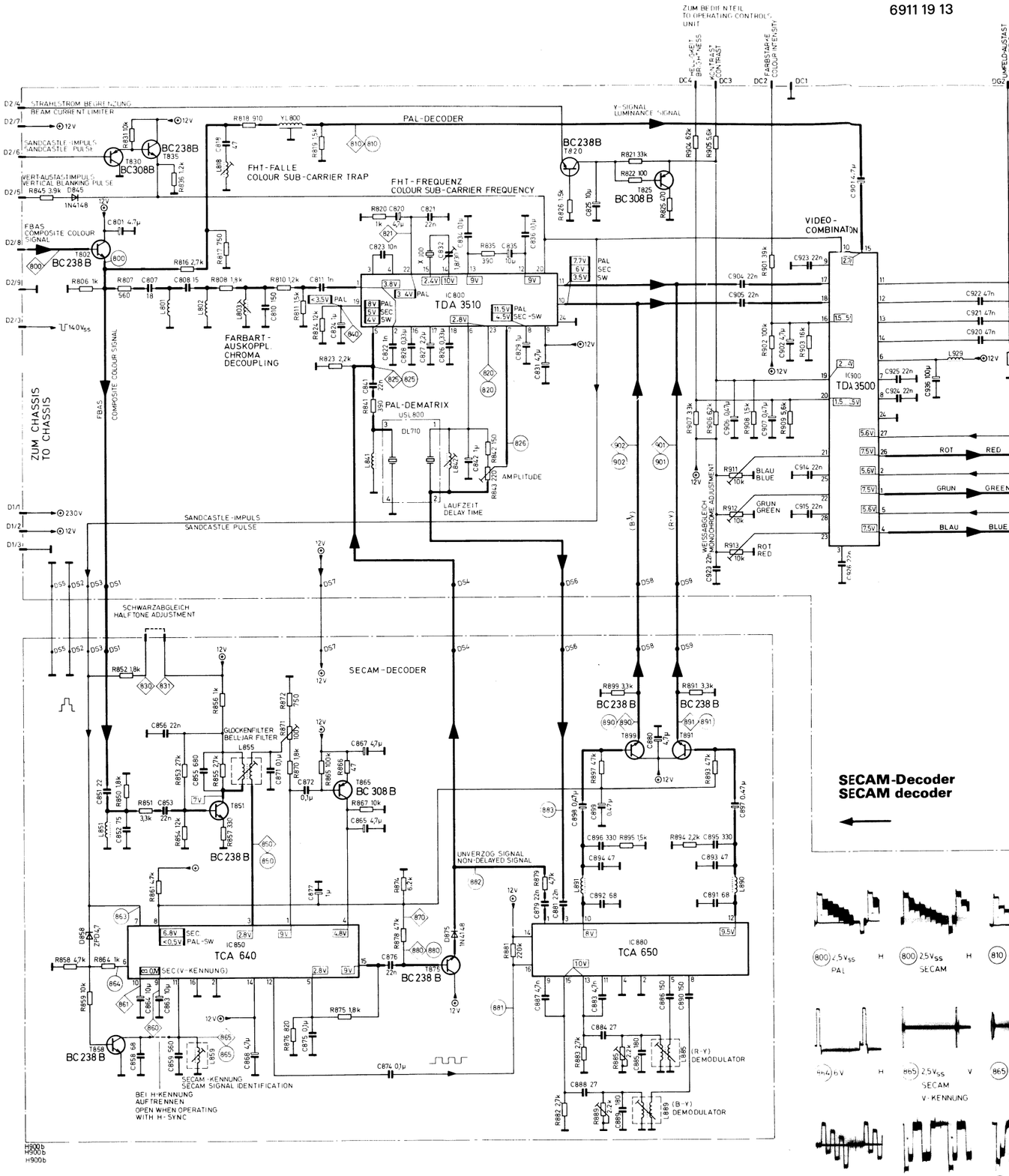
Signal sources: colour-bar generator, rainbow generator or colour transmission.

Oscilloscope: bandwidth ≥ 4.5 MHz, sensitivity ≥ 50 mV/cm, input capacitance of probe: ≤ 15 pF

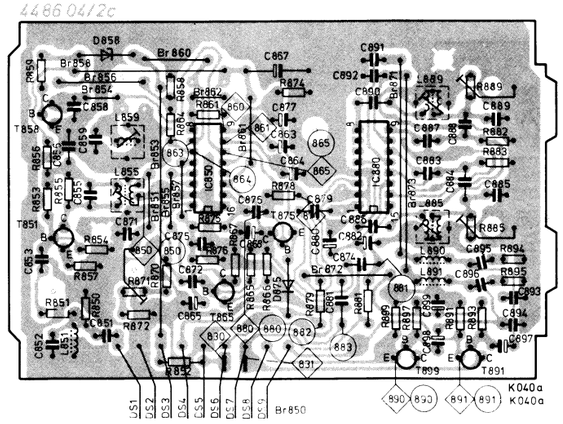
Step	Stage to be aligned	Connect. point of sweep generator	Connect. point of oscilloscope, meter	Alignment point (comp. no.)	Frequency MHz	Align for or to ...	Remarks
1	Colour subcarrier oscillator	Colour test picture (according to the Radio Traffic Commission)	Connect test points TP 894 with TP 895 and TP 891 with TP 892 galvanically. Colour intensity control to maximum.				After alignment is completed, separate the connections
			Observe the picture screen	C 893		Approx. stationary colour sweep	
2	Colour subcarrier-trap	Same as above	Scope to TP 831	L 814		Minimum colour carrier at TP 831	
3	PAL dematrix	Colour test picture (according to the Radio Traffic Commission)	Observe the picture screen	L 868 R 861		Adjust L 868 for diminishing venetian blind effect in the G – Y = O field of the test picture. Adjust R 861 for diminishing venetian blind effect in the + V and ± U fields of the test picture.	Repeat the alignment alternately

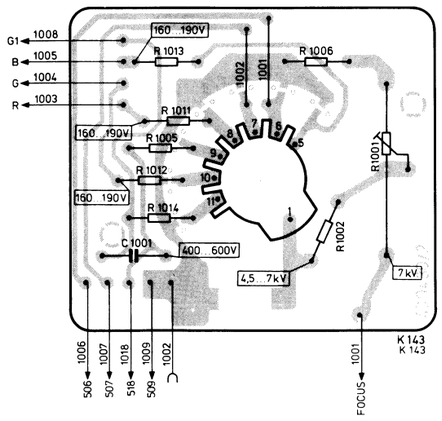


PAL-Decoder
PAL decoder

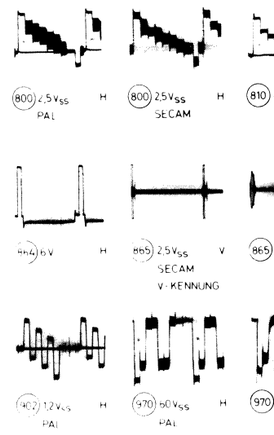


SECAM-Decoder
SECAM decoder





Bildröhrenanschlußplatte
Picture tube connecting board



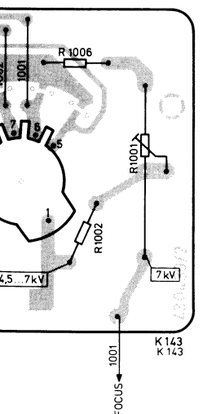
SECAM-Decoder
SECAM decoder

PAL SECAM-Farbdecoder und Bildröhrenanschlußplatte
PAL SECAM colour decoder and picture tube connecting board

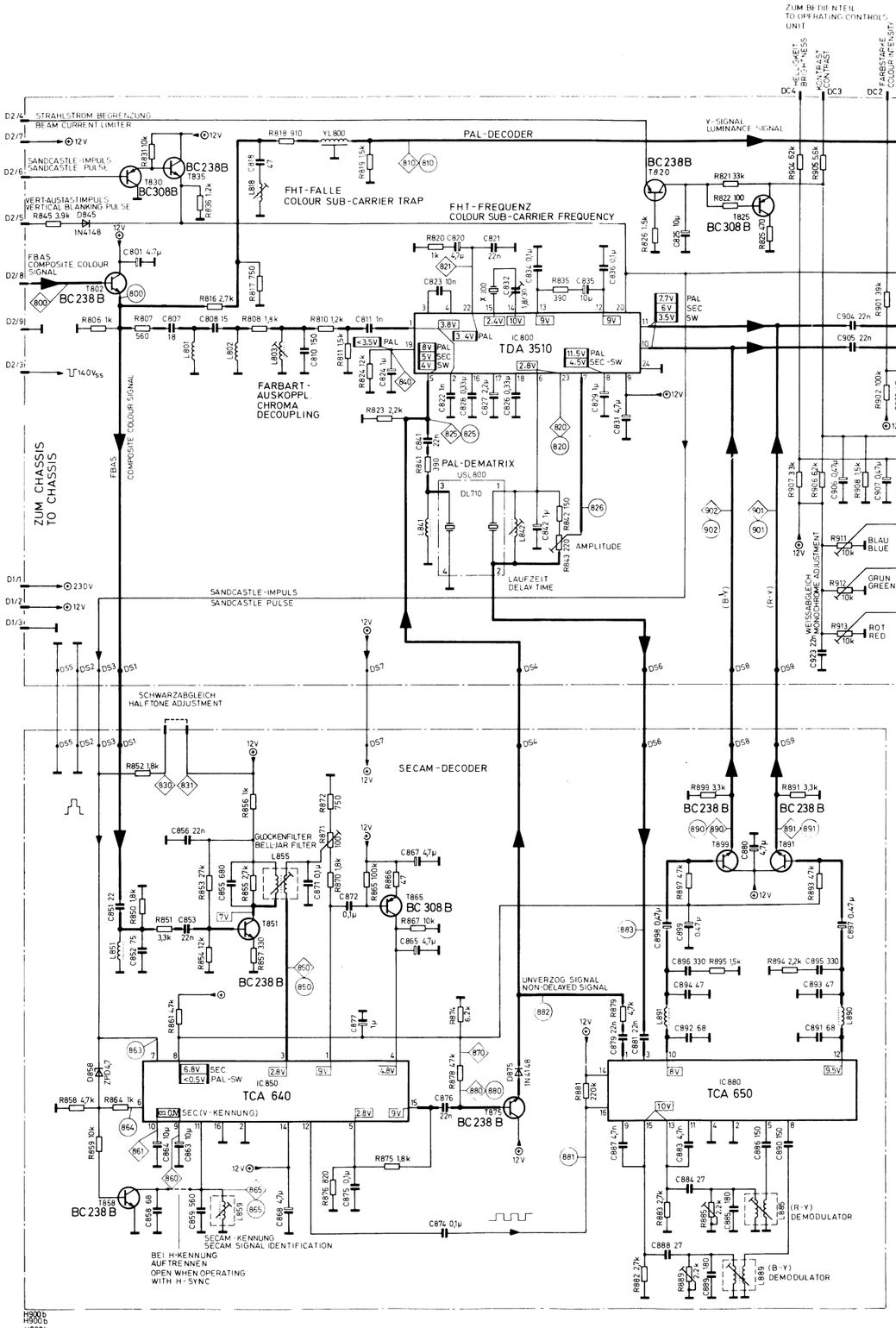
6911 19 13

6911 38 24

D

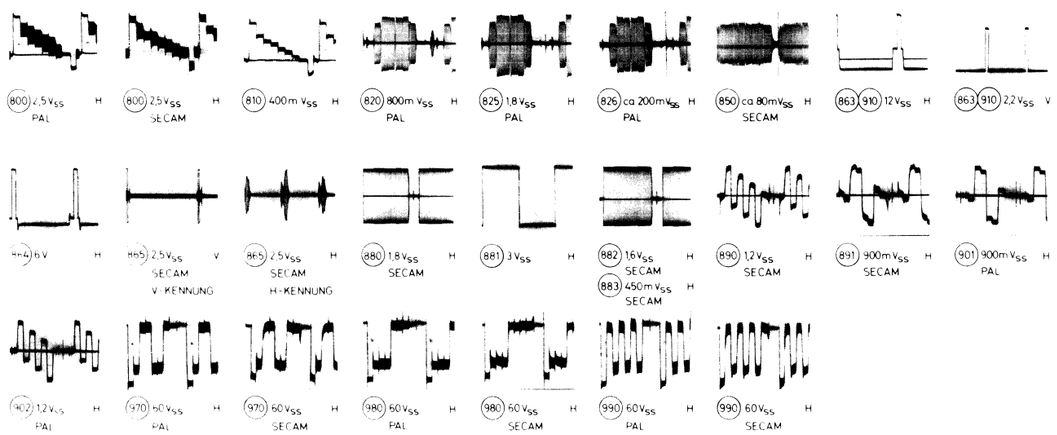


ßplatte
ecting board



SECAM-Decoder
SECAM decoder

PAL-Decoder
PAL decoder


800 ≈0,5 Vss PAL
800 2,5 Vss SECAM
810 400 m Vss
820 800 m Vss PAL
825 1,8 Vss PAL
826 ca 200 mVss PAL
850 ca 80 mVss SECAM
863 910 12 Vss
863 910 2,2 Vss
864 6 V
865 2,5 Vss SECAM V-KENNUNG
865 2,5 Vss SECAM H-KENNUNG
880 1,8 Vss SECAM
881 3 Vss
882 1,6 Vss SECAM
883 450 m Vss SECAM
890 1,2 Vss SECAM
891 900 m Vss SECAM
901 900 m Vss PAL
902 1,2 Vss PAL
970 60 Vss PAL
970 60 Vss SECAM
980 60 Vss PAL
980 60 Vss SECAM
990 60 Vss PAL
990 60 Vss SECAM

H900b
H900b
H900b

Decoder-Abgleich

Vorbereitungen: Betriebsspannung 12 V kontrollieren und ggf. einstellen.

Erforderliche Meßgeräte:
Signalquellen: Farbstreifengeber oder Regenbogengenerator oder Farbsendung.
Oszillograph: Bandbreite ≧ 4,5 MHz, Empfindlichkeit ≧ 50 mV/cm, Tastkopf mit Eingangskapazität ≦ 15 pF.
Gleichspannungs-Meßgerät: R_i ≧ 1 MΩ, Meßbereich 1 V.

1. Abgleich des PAL-Teiles

Pos.	Abzugleichende Stufe	Anschlußpunkt Wobbl., Sender	Anschlußpunkt Osz., Meßinstr.	Abgleich-Position	abgleichen auf ...	Bemerkungen
1	FHT-Osz.	Farbtestgenerator oder FFS-Sender an Antenne	TP 820 und TP 821 galvanisch verbinden. TP 840 auf Masse legen. Farbstärkeeinsteller auf Maximum.			Nach Abgleich Verbindungen lösen
			Beobachtung Bildschirm	C 832	Annähernd stehende Farbinformation	
2	FHT-Falle	Siehe auch unter „SECAM-Abgleich" Pos. 6, oder behelfsmäßig:				
		wie Pos. 1	Oszillograph an TP 810	L 818	Minimum Farbträger an TP 810	
3	PAL-Dematrix	Farbtestbild FuBK oder Philips-Universal-Testbild	Beobachtung Bildschirm	L 842	Auf verschwindende Jalousie im Feld G – Y = O des Testbildes einstellen.	Abgleich wechselseitig wiederholen
				R 843	Auf verschwindende Jalousie in den Feldern + V und ± U des Testbildes einstellen.	

2. Abgleich des SECAM-Teiles

Der Decoder kann wahlweie mit Vert.- oder Hor.-Kennung betrieben werden. Die werkseitige Auslieferung erfolgt überwiegend mit Vert.-Kennung (Drahtbrücke Br. 854 eingelötet). Bei nicht vorhandener Drahtbrücke arbeitet der Decoder mit Hor.-Kennung. Nach einer Umstellung der Kennung sollte der Abgleich von L 859 überprüft und ggf. korrigiert werden.

Vorbereitung: PAL-Abgleich muß vorher durchgeführt sein! SECAM-Farbstreifen einspeisen (weiß = 100%; Farbbalken = 80%).

Pos.	Abzugleichende Stufe	Signal	Meßgerät Anschlußpunkt	Abgleich-Position	abgleichen auf ...	Bemerkungen
1	Glockenfilter	Farbstreifen	Oszillograph 10 mV/T an TP 850. Zwei benachbarte Zeilen übereinander schreiben	L 855	Gleiche Höhe der Farbträgerpakete	
		oder, Antennen-signal stark abgeschwächt, bis „Fische" sichtbar	Beobachtung Bildschirm	L 855	Gleichstarke rote und blaue „Fische"	
2 a **oder** 2 b	Farbart-Verstärker	wie Pos. 1	Oszillograph an TP 865 vertikal synchronisiert	R 871	Maximale Amplitude des Vertikal-Kennimpulses	
			Oszillograph an TP 880		Gleichmäßige Begrenzung der pos. und neg. Halbwellen	
3 a **oder** 3 b	Identifikation Vertikal-Kennung	Farbstreifen	Oszillograph an TP 865 vertikal synchronisiert	L 859	Maximale Amplitude (bei eingedrehtem Kern, siehe Fußnote)	Br. 854 eingelötet
	Identifikation Horizontal-Kennung	Farbstreifen	Massefreies Voltmeter Bereich 1 V, R_i ≧ 1 MΩ zwischen TP 860, TP 861	L 859	Maximale Spannung Fußnoten beachten!	Br. 854 entfernt
4	(R-Y) Demodulator	Farbstreifen	Oszillograph an TP 891	L 885 R 885	Nullpotential in der Austastlücke Amplitude 1 V_{ss}	Wechselseitig wiederholen
5	(B-Y) Demodulator	Farbstreifen	Oszillograph an TP 890	L 889 R 889	Nullpotential in der Austastlücke Amplitude 1,3 V_{ss}	Wechselseitig wiederholen
6	FHT-Falle	Farbstreifen	Oszillograph an TP 810	L 818	Bestmögliches Minimum für beide Farbträger	

Hinweis zu 3b: Bei diesem Abgleich erscheinen mehrere Spannungsmaxima! Kern von L 859 herausdrehen, dann unter Beobachtung des Bildschirmes wieder langsam eindrehen. Zunächst erscheinen falsche Farben, danach verschwinden sie wieder, und erst bei weiterem Eindrehen des Kernes erscheinen die richtigen Farben. Jetzt nach dem Voltmeter auf Spannungsmaximum abgleichen.

Bei Austausch des Moduls kontrollieren:

Schwarzabgleich

a) Im Decoder-Modul TP 840 (TP 830) mit TP 842 (TP 831) **und** auf der Chassisplatte TP 402 mit Masse verbinden.
b) Alle Schwarzabgleicheinsteller auf Minimum (Anschlag Masse) einstellen. U_{G2} mit R 708 so einstellen, daß auf dem Bildschirm ein Strich gerade sichtbar wird.
c) Schwarzabgleicheinsteller langsam aufdrehen, bis die Striche gleiche Helligkeit aufweisen.
d) Verbindung im Decoder-Modul **und** auf der Chassisplatte wieder lösen.

Weißabgleich

(Farbneutraler Abgleich für die Schwarz/Weiß-Wiedergabe)

Mit Weißabgleicheinstellern (Farbendstufen) ist die Wiedergabe des Farbgerätes so einzustellen, daß der Bildschirm keinen Farbstich aufweist.

D

Decoder alignment

Prepaqatory measures: Check the decoder operating voltage (12 V) and adjust, if necessary.

Required test equipment:
Signal sources: colour-bar generator, rainbow generator or colour transmission.
Oscilloscope: bandwidth ≧ 4.5 MHz, sensitivity ≧ 50 mV/cm, input capacitance of probe: ≦ 15 pF.
DC-voltmeter: R_i ≧ 1 MΩ, measuring range 1 V.

1. Alignment of the PAL component

Step	Stage to be aligned	Connect. point of sweep generator	Connect. point of oscilloscope, meter	Alignment point	Align for or to ...	Remarks
1	Colour subcarrier oscillator	Colour bar generator or colour transmission to antenna socket	Connect test points TP 820 and 821 galvanically. Connect TP 840 to ground. Colour intensity control to maximum.			After alignment is completed, separate the connections
			Observe the picture screen	C 832	Approx. stationary colour sweep	
2	Colour subcarrier-trap	To see "alignment of the SECAM" step 6, or:				
		Same as above	Scope to TP 810	L 818	Minimum colour carrier at TP 810	
3	PALdematrix	Colour test picture (according to the Radio Traffic Commission)	Observe the picture screen	L 842	Adjust for diminishing venetian blind effect in the G – Y = O field of the test picture.	Repeat the alignment alternately
				R 843	Adjust for diminishing venetian blind effect in the + V and ± U fields of the test picture.	

2. Alignment of the SECAM component

The decoder will operate with vertical or horizontal synchronization. The majority of the decoders leave the factory complemented for use of the vertical sync. pulse (jumper wire Br. 854 soldered into the circuit). When this jumper wire is removed (or omitted) the decoder uses the horizontal sync. pulse. When changing from the vertical sync. mode to the hor. sync. mode and vice versa, re-check the alignment of L 859 and correct if necessary.

Preparatory measures: The PAL alignment must be carried out first. Feed in a SECAM colour bar signal (white = 100%; colour bars = 80%).

Step	Stage to be aligned	Signal	Connecting point of test equipment	Alignment point	Align for or to ...	Remarks
1	Bell-jar filter	Colour bar signal	Scope, 10 mV/cm to TP 850. Adjust scope until two consecutive lines are brought to convergence.	L 855	Equal height of colour carrier packages	
		or strongly reduced antenna signal (noise becomes visible on screen)	Observe screen	L 855	Equal red an blue noise components	
2 a **or** 2 b	Chrominance amplifier	Same as above	Scope with vertical deflection to TP 865	R 871	Maximum amplitude of vertical identification pulse	
			Scope to TP 880		Equal amplitudes of positive and negative halfwares	
3 a **or** 3 b	Identification of vertical identification	Colour bar signal	Scope with vertical deflection to TP 865	L 859	Adjust for maximum amplitude obtained with core at innermost setting (see footnote)	Jumper wire Br. 854 soldered into circuit
	Identification of horizontal identification	Colour bar signal	Mains isolated voltmeter (R_i = 1 MΩ; 1 V range) between TP 860, TP 861	L 859	Maximum voltage (mind footnote!)	Jumper wire Br. 854 soldered into circuit
4	(R-Y) demodulator	Colour bar signal	Scope to TP 891	L 885 R 885	Zero potential in blanking interval 1 V_{pp} amplitude	Repeat alternately
5	(B-Y) demodulator	Colour bar signal	Scope to TP 890	L 889 R 889	Zero potential in blanking interval 1.3 V_{pp} amplitude	Repeat alternately
6	Colour subcarrier trap	Colour bar signal	Scope to TP 810	L 818	Best possible maximum for both colour carriers	

Footnote to 3b: With this alignment it is possible to obtain several maximum voltage readings. Turn the core of L 859 in an anti-clockwise direction and then turn it slowly back in again – observing the screen while doing so. The initially appearing colours are false, they disappear again as your continue to turn the core, and then the true colours appear. Do now adjust a maximum voltage reading on the voltmeter.

Following module replacement, check the following adjustments:

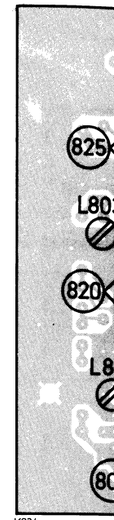
Halftone adjustment

a) Connect TP 840 (TP 830) with TP 842 (TP 831) (decoder module) via a wire link and TP 402 (chassis board) to earth.
b) All halftone adjuster controls to minimum. Adjust U_{G2} with R 708 so that a horizontal line becomes just visible on the screen.
c) Turn the controls slowly clockwise until the lines are just visible on the screen and of equal brightness.
d) Remove the wire link from between TP 840 (830) and TP 842 (831) and disconnect TP 402 from earth again.

RGB drive adjustments

(Colour neutral alignment for black and white reproduction)

Adjust RGB drive (colour output stages) so that the picture screen shows no colour tint.



K034

PAL-Decod
PAL decod

H489a

SECAM-De
SECAM de

	Bemerkungen
auf	Nach Abgleich Verbindungen lösen
des	Abgleich wechselseitig wiederholen
und	
-Kennung (Draht- ennung sollte der	
	Bemerkungen
len	
	Br. 854 eingelötet
	Br. 854 entfernt
	Wechselseitig wiederholen
	Wechselseitig wiederholen
des Bildschirmes ernes erscheinen	
e) dergabe des Farb- ch aufweist.	

D

Decoder alignment

Preparatory measures: Check the decoder operating voltage (12 V) and adjust, if necessary.

Required test equipment:

Signal sources: colour-bar generator, rainbow generator or colour transmission.

Oscilloscope: bandwidth ≧ 4.5 MHz, sensitivity ≧ 50 mV/cm, input capacitance of probe: ≦ 15 pF.

DC-voltmeter: R_i ≧ 1 MΩ, measuring range 1 V.

1. Alignment of the PAL component

Step	Stage to be aligned	Connect. point of sweep generator	Connect. point of oscilloscope, meter	Alignment point	Align for or to ...	Remarks
1	Colour subcarrier oscillator	Colour bar generator or colour transmission to antenna socket	Connect test points TP 820 and 821 galvanically. Connect TP 840 to ground. Colour intensity control to maximum.			After alignment is completed, separate the connections
			Observe the picture screen	C 832	Approx. stationary colour sweep	
2	Colour subcarrier-trap	To see "alignment of the SECAM" step 6, or:				
		Same as above	Scope to TP 810	L 818	Minimum colour carrier at TP 810	
3	PAL dematrix	Colour test picture (according to the Radio Traffic Commission)	Observe the picture screen	L 842	Adjust for diminishing venetian blind effect in the G – Y = O field of the test picture.	Repeat the alignment alternately
				R 843	Adjust for diminishing venetian blind effect in the + V and ± U fields of the test picture.	

2. Alignment of the SECAM component

The decoder will operate with vertical or horizontal synchronization. The majority of the decoders leave the factory complemented for use of the vertical sync. pulse (jumper wire Br. 854 soldered into the circuit). When this jumper wire is removed (or omitted) the decoder uses the horizontal sync. pulse. When changing from the vertical sync. mode to the hor. sync. mode and vice versa, re-check the alignment of L 859 and correct if necessary.

Preparatory measures: The PAL alignment must be carried out first. Feed in a SECAM colour bar signal (white = 100%; colour bars = 80%).

Step	Stage to be aligned	Signal	Connecting point of test equipment	Alignment point	Align for or to ...	Remarks
1	Bell-jar filter	Colour bar signal	Scope, 10 mV/cm to TP 850. Adjust scope until two consecutive lines are brought to convergence.	L 855	Equal height of colour carrier packages	
		or strongly reduced antenna signal (noise becomes visible on screen)	Observe screen	L 855	Equal red an blue noise components	
2 a **or** 2 b	Chrominance amplifier	Same as above	Scope with vertical deflection to TP 865	R 871	Maximum amplitude of vertical identification pulse	
			Scope to TP 880		Equal amplitudes of positive and negative halfwares	
3 a **or** 3 b	Identification of vertical identification	Colour bar signal	Scope with vertical deflection to TP 865	L 859	Adjust for maximum amplitude obtained with core at innermost setting (see footnote)	Jumper wire Br. 854 soldered into circuit
	Identification of horizontal identification	Colour bar signal	Mains isolated voltmeter (R_i = 1 MΩ; 1 V range) between TP 860, TP 861	L 859	Maximum voltage (mind footnote!)	Jumper wire Br. 854 soldered into circuit
4	(R-Y) demodulator	Colour bar signal	Scope to TP 891	L 885 R 885	Zero potential in blanking interval 1 V_{pp} amplitude	Repeat alternately
5	(B-Y) demodulator	Colour bar signal	Scope to TP 890	L 889 R 889	Zero potential in blanking interval 1.3 V_{pp} amplitude	Repeat alternately
6	Colour subcarrier trap	Colour bar signal	Scope to TP 810	L 818	Best possible maximum for both colour carriers	

Footnote to 3 b: With this alignment it is possible to obtain several maximum voltage readings. Turn the core of L 859 in an anti-clockwise direction and then turn it slowly back in again – observing the screen while doing so. The initially appearing colours are false, they disappear again as your continue to turn the core, and then the true colours appear. Do now adjust a maximum voltage reading on the voltmeter.

Following module replacement, check the following adjustments:

Halftone adjustment

a) Connect TP 840 (TP 830) with TP 842 (TP 831) (decoder module) via a wire link and TP 402 (chassis board) to earth.

b) All halftone adjuster controls to minimum. Adjust U_{G2} with R 708 so that a horizontal line becomes just visible on the screen.

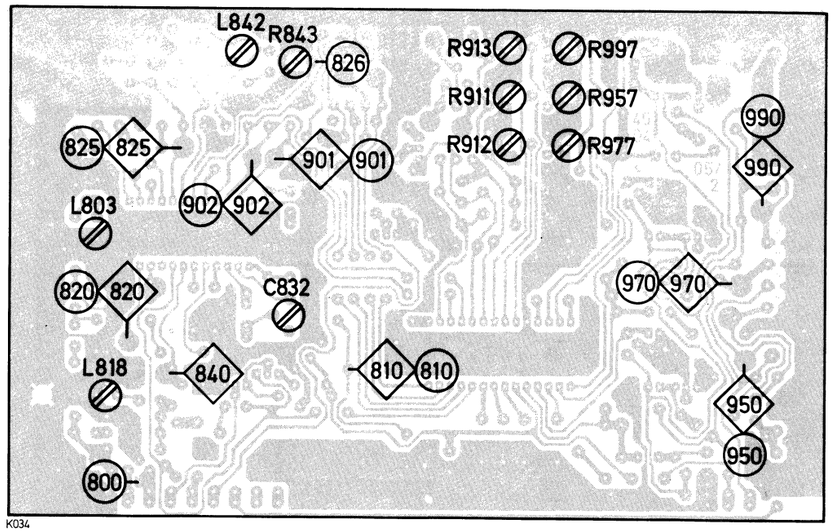
c) Turn the controls slowly clockwise until the lines are just visible on the screen and of equal brightness.

d) Remove the wire link from between TP 840 (830) and TP 842 (831) and disconnect TP 402 from earth again.

RGB drive adjustments

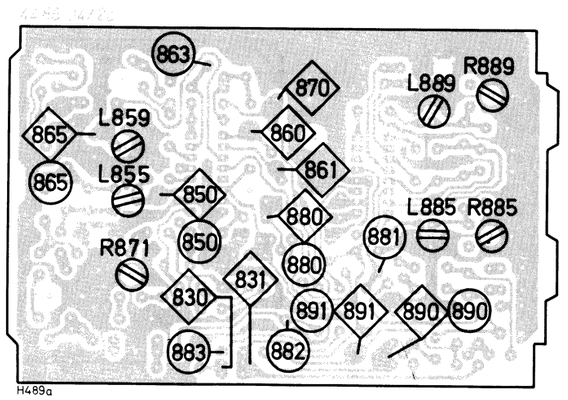
(Colour neutral alignment for black and white reproduction)

Adjust RGB drive (colour output stages) so that the picture screen shows no colour tint.



K034

PAL-Decoder Abgleichlageplan, Lötseite
PAL decoder alignment layout, solder side



H489a

SECAM-Decoder Abgleichlageplan, Lötseite
SECAM decoder alignment layout, solder side

Ersatzteile / Replacement parts list

Bei Ersatzteilbestellungen neben dem Gegenstand bitte unbedingt die Bestellnummer angeben!
When ordering replacement parts please state the item and the order number!

⚠ Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmung. Diese Teile dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.
⚠ Safety components in accordance with existing regulations. These components must only be replaced by original component parts.

Ergänzung zu den Grundmanualen:

Supplementary replacement parts list to basic manuals:

Gegenstand / Item			Bestell-Nr. / Order no.
Chassisplatte (Mini 801R2) / Chassis board			5861 64 32
IC 400		TDA 1170	3763 14 33
IC 600		TDA 2593	3768 21 19
IC 700		UA 7812 UC	3768 17 07
T 400, 1051		BC 238 B	3614 01 22
T 700		BU 208	3616 13 05
T 710		BC 308 B	3614 29 52
T 711, 730, 731, 770, 771, 1052		BC 238 C	3614 01 23
T 750		BC 546 A	3614 06 11
T 751		BU 126	3614 13 29
D 400		1 N 4001	3657 11 05
D 401, 503, 601, 701, 730, 750, 770, 1061, 1062, 1063, 1073		1 N 4148	3656 08 10
D 501, 508		BA 158	3656 10 10
D 502, 504, 751		BA 157	3656 10 09
D 654, 655, 656, 657		1 N 4007	3657 11 06
D 700		BY 438	3657 55 41
D 702		BY 201/4	3657 53 73
D 703, 704		SE 159	3656 10 12
D 731		1 N 4002	3657 11 04
D 732		ZPD 20	3653 17 32
D 760		BY 201/6	3657 53 75
R 401	1 kΩ	Vert. Bildlage Vert. picture position	3121 76 68
R 406	470 Ω	Vert. Amplitude	3111 50 67
R 415	100 kΩ	Vert. Linearität Vert. Linearity	3111 50 62
R 422	100 kΩ	Vert.-Frequenz Vert. Frequency	3111 50 62
R 506	22 Ω	Hor. Bildlage Hor. picture position	3121 76 73
R 613	47 kΩ	Hor.-Frequenz Hor. Frequency	3111 34 74
R 708	2,2 M	U_{G2}	3111 30 53
R 746	10 kΩ	110 V-Einsteller 110 V adjustment	3111 20 76
R 400, 402	3,3 Ω 0,4 W		⚠ 3142 09 64
R 504	0,91 Ω 0,5 W		⚠ 3142 09 77
R 505	1 Ω 0,4 W		⚠ 3142 09 61
R 507	150 Ω 0,67 W		⚠ 3151 21 12
R 511, 509	100 Ω 0,35 W		⚠ 3151 08 12
R 612	10 Ω 0,4 W		⚠ 3142 09 67
R 651		PTC	3172 12 13
R 652	5,1 Ω 5 W	Draht / Wire wound	⚠ 3132 10 01
R 700	2,7 Ω 5 W	Draht / Wire wound	3132 11 01
R 736	3,3 kΩ	NTC	3171 21 23
R 752	33 kΩ 4 W		3141 26 07
R 760	3,3 Ω 2 W	Draht / Wire wound	3133 16 83
R 761	1,5 Ω 2 W	Draht / Wire wound	3133 16 78
R 1075	10 Ω 0,5 W		⚠ 3142 09 73
C 651	0,1 µF 250 V		3314 09 49
L 501		Drossel / Choke	4557 09 15
L 503		Drossel / Choke	4557 79 31
L 504		Hor. Amplitude	4517 24 37
L 505		Hor. Linearität Hor. Linearity	4516 10 57
L 506		Drossel / Choke	4517 24 33
L 509		Drossel / Choke	4557 09 16
L 651		Drossel / Choke	4557 04 26
L 700		Drossel / Choke	4557 79 40
L 701		Drossel / Choke	4557 13 02
L 734		Drossel / Choke	4557 06 01
TR 500		Zeilentransformator Line transformer	⚠ 4515 03 01
TR 701		Treibertransformator Driver transformer	⚠ 4523 11 61
TR 702		Schaltnetzteiltransformator Switched-moded-transformer	⚠ 4523 13 42
TR 1081		Kopfhörerübertrager Headphone transformer	⚠ 4523 11 63

Gegenstand / Item		Bestell-Nr. / Order no.
Bildröhrenanschlußplatte / Picture tube connecting board		6911 38 24
R 1001	Focus	3722 20 62
Infrarot-Empfänger, IFB 130 / Infrared receiver IFB 130		5883 19 78
Infrarot-Vorverstärker Infrared amplifier		5888 09 55
Grundplatte Base board		6911 22 32
IC 1405	SAA 1220 MOS	⚠ 3779 11 30
IC 1601	TEA 1009	3763 08 11
Infrarot-Empfänger, IFB 131 / Infrared receiver IFB 131		5883 19 80
Infrarot-Vorverstärker Infrared amplifier		5888 09 55
Grundplatte Base board		6911 22 34
IC 1405	SAA 1220 MOS	⚠ 3779 11 30
IC 1601	TEA 1009	3763 08 11
Infrarot-Empfänger, IFB 132 / Infrared receiver IFB 132		5883 19 82
Infrarot-Vorverstärker Infrared amplifier		5888 09 55
Grundplatte Base board		6911 22 34
IC 1405	SAA 1220 MOS	⚠ 3779 11 30
IC 1601	TEA 1009	3763 08 11

Weitere Ersatzteile siehe FFS 130 ...133 / Additional Replacement Parts in Manuals FFS 130 to FFS 133

SCHAUB-LORENZ OSCAR

Gegenstand / Item	Bestell-Nr. / Order no.
Gehäuse, nußbaumfarbig Cabinet, walnut-coloured	6112 25 09
Frontplatte, anthrazitbraun Front plate, anthracite brown	6416 09 38
Gehäuse, anthrazitbraun Cabinet, anthracite brown	6112 25 10
Frontplatte, silber Front plate, silver	6416 09 39
Bedienteilklappe, anthrazitbraun Lid for operating unit, anthracite brown	8683 46 60
Bedienteilklappe, silber Lid for operating unit, silver	8683 46 61
Kopfhörerklappe, anthrazitbraun Lid for headphone, anthracite brown	8684 38 72
Kopfhörerklappe, silber Lid for headphone, silver	8684 38 73
Rückwand Rear cover	6214 01 27
Bildröhre 510 VSB 22 – TC 01 Picture tube 510 VSB 22 – TC 01	⚠ 4362 20 69
Entmagnetisierungsspule Degaussing coil	4588 05 03
Fußstopfen Foot pad	8642 01 50
Lautsprecher Loudspeaker	4311 35 69
Spannclip für Lautsprecher Clip for loudspaker	7368 01 83

Ersatzteile / Replacement parts list

Gegenstand Item		Bestell-Nr. Order no.
TB-Adapterplatte **Tape recorder adaptor board**		6911 05 53
Tr. 1091	TB-Transformator Tape recorder transformer	⚠ 4521 13 05
R 1093	4,7 MΩ, 0,67 W	⚠ 3156 36 17
C 1091	3,9 n, 400 V	⚠ 3261 71 16
TB-Adapterplatte **Tape recorder adaptor board**		6911 05 73
Tr. 1091	TB-Transformator Tape recorder transformer	⚠ 4523 11 66
R 1091	4,7 mΩ, 0,57 W	⚠ 3156 36 17
C 1091	3,9 n, 400 V	⚠ 3261 71 16
Infrarot-Empfänger IFB 131 I **Infrared receiver IFB 131 I**		5883 19 69
Aufbaurahmen Mounting board		8625 02 87
Netzschalter Mains switch		⚠ 4112 21 63
Netzsicherung T 2,5 A Mains fuse delay 2,5 A		⚠ 4375 16 19
Bedienteilsicherung, T 100 mA Operating controls unit fuse, 100 mA		⚠ 4375 16 05
Netzkabel Mains cable		⚠ 4131 24 24
Netztaste Mains switch knob		6315 12 11
Bedienungsknopf f. Lautstärke, Klang, Farbe, Helligk., Kontrast Operating knob for volume, tone, colour, brightness, contrast		6322 95 07
Bedienungsknopf für Programmwahl, Suchlauf Operating knob for program selection, station search		6314 15 02
Einstellschlüssel Adjuster key		8641 46 05
Kopfhörerbuchse, Tonbandbuchse Headphone socket, recorder socket		4145 22 58
AFC-Schalter AFC switch		4115 03 75
Grundplatte **Base board**		6911 22 61
Kontaktplatte für Suchlauf, Bandumschaltung Contact board for station search, band switch		6911 14 95
IC 1401	SAA 1251 MOS	⚠ 3779 25 06
IC 1402	SAA 1121 MOS	⚠ 3779 11 09
IC 1404	SN 29764 AN 2	3773 11 31
IC 1405	SAA 1220 MOS	⚠ 3779 11 30
T 1401...1403	BC 238 C	3614 01 23
T 1404...1405	BC 238 B	3614 01 22
T 1406	BC 307 C	3614 28 53
T 1407, 1408, 1410, 1412	BC 308 B	3614 29 52
T 1409, 1411, 1414	BC 238 A	3614 01 21
T 1413	BC 308 A	3614 29 51
T 1415	BF 240	3612 47 08
T 1416	BC 307 B	3614 28 52
T 1417, 1418, 1422, 1425, 1426	BC 238 B	3614 01 22
T 1419, 1420	BD 135	3616 12 29
T 1421	BC 327-25	3614 42 09
T 1423	BC 238 C	3614 01 23
T 1424	BC 237 B	3614 11 86
D 1401...1408, 1414...1416, 1418...1420, 1422...1424, 1426...1427, 1429...1432 1435, 1437...1443	1 N 4148	3656 08 10
D 1409...1413	CQY 85 N	3681 14 11
D 1417	ZTK 33 B	3768 10 35
D 1421	ZPY 18	3653 24 18
D 1425	ZPD 9,1	3653 17 41
D 1428	ZPY 5,1	3653 24 15
D 1433	ZPY 12	3653 24 08
D 1434	BAV 20	3656 06 25
GL 1401	TA 1	3657 15 10
R 1417	Farbst., Helligk., Lautst., Kontr. Colour int., brightn., vol., contr.	3118 15 54
L 1401	Drossel / Choke	4557 06 05
RE 1401	Relais	4124 11 13
TR 1401	Netztrafo Mains transformer	4511 31 07
Q 1401	Quarz SQ 4814 A Quartz SQ 4814 A	4421 31 54

Gegenstand Item		Bestell-Nr. Order no.
Infrarot-Vorverstärker **Infrared amplifier**		5888 09 56
IC 1601	TEA 1009	3763 08 11
D 1601	Fotodiode BPW 41 Photo diode BPW 41	3683 10 33
Vorverstärkergehäuse Amplifier cabinet		6536 21 08
Anzeigeplatte **Indicator board**		6911 22 62
A 1701	LED-Anzeige TIL 702 LED indicator TIL 702	3686 10 33
A 1702	LED-Anzeige TIL 704 LED indicator TIL 704	3686 10 34

IDEAL COLOR 3102	5122 08 13
IDEAL COLOR 3102 OSCAR	5122 09 95
IDEAL COLOR 3102 PAL SECAM	5122 09 97
IDEAL COLOR 3202	5122 10 05
IDEAL COLOR 3202 OSCAR	5122 10 87
IDEAL COLOR 3202 PAL SECAM	5122 10 89
IDEAL COLOR 3122	5122 08 15
IDEAL COLOR 3122 OSCAR	5122 09 99
IDEAL COLOR 3222	5122 10 07
IDEAL COLOR 3222 OSCAR	5122 10 93
IDEAL COLOR 3222 PAL SECAM	5122 10 08
IDEAL COLOR 3302	5143 66 29
IDEAL COLOR 3302 OSCAR	5143 63 81
IDEAL COLOR 3302 PAL SECAM	5143 63 85
IDEAL COLOR 3332	5143 66 33
IDEAL COLOR 3332 OSCAR	5143 63 89
IDEAL COLOR 3332 PAL SECAM	5143 63 93
SCHAUB-LORENZ 9332 OSCAR	5143 66 50
LADY COLOR 4102	5122 08 17
LADY COLOR 4102 PAL SECAM	5122 08 03
CRISTAL COLOR 4202	5122 10 23
CRISTAL COLOR 4202 PAL SECAM	5122 10 97
STEWARDESS COLOR 4122	5122 08 19
STEWARDESS COLOR 4122 OSCAR	5122 08 07
BARONESS COLOR 4222	5122 11 07
BARONESS COLOR 4222 OSCAR	5122 11 03
FÄHNRICH COLOR 4302	5143 66 37
FÄHNRICH COLOR 4302 OSCAR	5143 63 97
FÄHNRICH COLOR 4302 PAL SECAM	5143 66 01
PEER COLOR 4332	5143 66 08
PEER COLOR 4332 OSCAR	5143 66 09
PEER COLOR 4332 PAL SECAM	5143 66 13